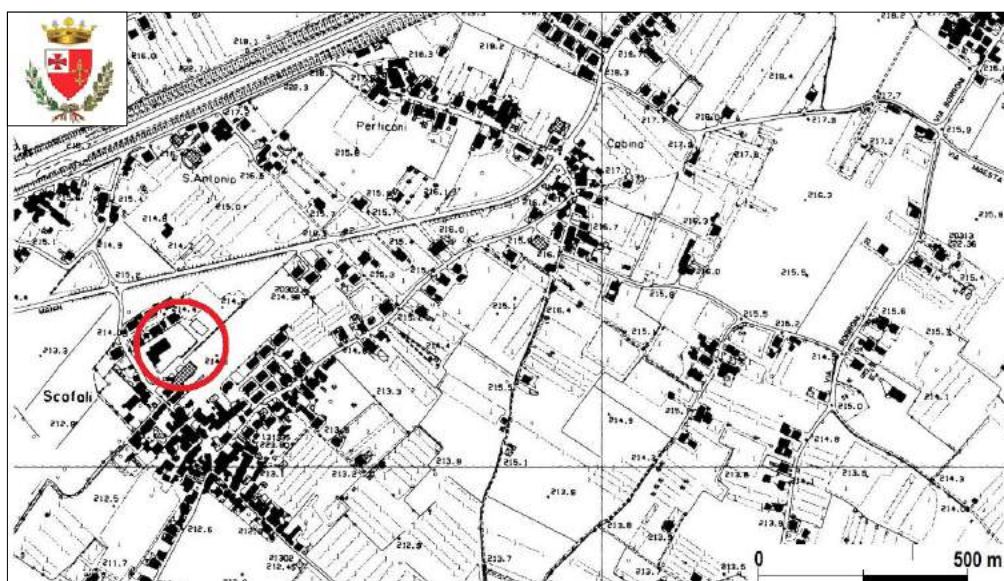




PROVINCIA DI PERUGIA
COMUNE DI FOLIGNO

NUOVA SCUOLA MATERNA SCAFALI - CORVIA

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOLOGICO TECNICA
DI CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI



Comm.te:
Amm. Comunale di Foligno

Luglio 2017



Dr. Geol. Andrea Frangioni

Foligno (PG), Via Piave, 35 tel. 335/6405726 – 338/5868775
P.I. 01992080547 C.F. FRNNDR58E01G843X * e-mail. frangioniandrea@libero.it



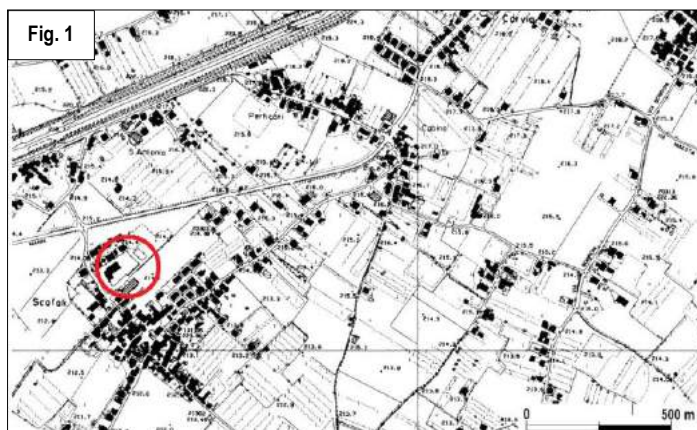
Andrea Frangioni

INDICE

1. PREMESSA	pag. 3
2. UBICAZIONE AREA IN ESAME	pag. 3
3. NORMATIVE DI RIFERIMENTO	pag. 5
4. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	pag. 6
5. ANALISI DEI VINCOLI GRAVANTI SULL'AREA DI PROGETTO	pag.14
6. LINEAMENTI IDROGEOLOGICI ED IDRAULICI	pag.18
7. METODOLOGIA DI INDAGINE	pag.19
8. UBICAZIONE DELLE INDAGINI	pag.27
9. STRATIGRAFIA E MODELLO GEOLOGICO	pag.32
10. MODELLO GEOTECNICO	pag.40
11 MODELLAZIONE SISMICA	pag.50
12 SCAVI DI FONDAZIONE	pag.60
13. CONCLUSIONI	pag.61

1. PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Foligno, per il progetto della nuova Scuola Materna di Scafali - Corvia (Fig.1), è stato eseguito uno studio di caratterizzazione geologica e geotecnica dell'area interessata dalla



realizzazione della nuova struttura da ubicare in contiguità con l'attuale l'edificio scolastico (foto 1). Lo studio, su richiesta dei progettisti e della stessa Amministrazione Comunale, ha analizzato e considerato il substrato di fondazione sia sull'originario lato NO (ZONA A) sia sul lato di NE (ZONA B) rispetto l'attuale edificio scolastico. Ciò è derivato da una possibile delocalizzazione della nuova struttura verso il margine più esteso del giardino della scuola situato sul lato destro o di NE rispetto all'ingresso principale di Via Monte Cologna (foto

1).

Lo studio si prefigge, di fornire tutti i necessari riferimenti stratigrafici e litotecnici utili per la caratterizzazione dei terreni di fondazione e soprattutto permettere ai Progettisti le necessarie considerazioni del caso a cominciare proprio dalla tipologia e dimensionamento ottimale delle strutture fondali che si dovranno mostrare come le più idonee ed efficienti al compimento dell'opera.

2. UBICAZIONE AREA IN ESAME

L'ambito di studio, ricade catastalmente

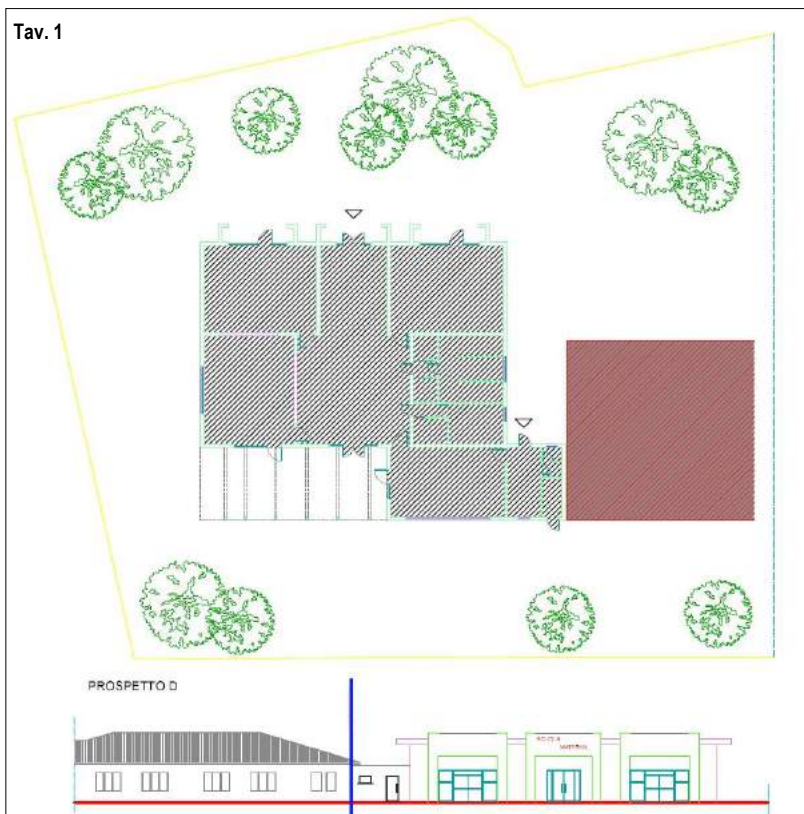
all'interno del Foglio n. 210 del NCT del Comune di Foligno (PG) e si trova all'interno dell'abitato di Scafali (Fig. 2) in sinistra del F. Topino da cui dista circa 600 m. Per le considerazioni di progetto di cui si è fatto cenno nella premessa, sono state recuperate in ambito comunale e sovracomunale tutte le informazioni cartografiche e tecniche nonché gli studi geologici e geotecnici già effettuati in aree prossime o contigue dal punto di vista geologico e geomorfologico a questa area¹.

Il progetto per come già accennato, si realizzerà in continuità strutturale con l'edificio esistente per

¹ Dr. Geol. A. Frangioni. "Progetto di una palazzina nel Lotto n. 1 della Lottizzazione convenzionata in loc. Borroni "Palazzina B2" all'interno dell'area vincolata ai sensi dell'art. 8 del P.U.T.. Relazione Geologico Tecnica". Immobiliare Flaminia s.r.l.. Comune di Foligno - Aprile 1998. Dr. Geol. A. Frangioni "Intervento di demolizione ricostruzione D.G.R. 5180/98 e successive modifiche per edificio ubicato in loc. Scafali: via Monte Serano. Relazione Geologica e Geotecnica" Comm.te Sig. Baroni Guido. Comune di Foligno - Febbraio 2001. Dr. Geol. A. Frangioni "Ristrutturazione edilizia ed ampliamento di un fabbricato residenziale sito in Loc. Scafali Via Monte Pizzo, 6. Relazione Geologica e Geologico tecnica" Comm.te Sig. Carocci D. Comune di Foligno - Luglio 2016.

E' stata quindi effettuato un sopralluogo ed in considerazione dell'entità e sviluppo complessivo del progetto ed in base alle relative condizioni di carico prevedibili per l'opera, ricadendo in una volumetria di progetto inferiore a circa 1600 m³, rapportabile per condizioni di carico e per relativa semplicità di realizzazione a delle opere di fondazione, da eseguirsi non sotto falda, l'intervento in progetto è stato ritenuto assimilabile, per quanto espresso dall'Eurocodice EC7, alla Categoria Geotecnica di "Seconda Classe" (**GC2**). Per questo è stata ritenuta sufficientemente adeguata al caso la seguente campagna geognostica che, unitamente a quanto reperito ed indicato in banca dati geologici e di cui si farà esplicita menzione nella presente relazione, si è avvalsa di:

- ° N. 5 prove penetrometriche dinamiche (DPM) eseguite in corrispondenza del lato di NO rispetto alla struttura esistente (ZONA A);
- ° N. 4 prove penetrometriche dinamiche (DPM) in corrispondenza del lato di NE rispetto alla struttura ora esistente conseguentemente alla possibilità di una delocalizzazione della nuova scuola in questa area dove si sviluppa in modo più ampio il giardino (ZONA B);
- ° N. 2 profili sismici con metodologia M.A.S.W. eseguiti in stretta contiguità con l'aree prese in esame ed in direzione circa perpendicolare tra loro finalizzati alla ricostruzione del profilo verticale delle velocità delle onde di taglio " V_s " e per la determinazione della velocità equivalente " V_{s30} " necessaria alla definizione del "tipo di suolo" qui presente;
- ° N. 1 profilo sismico a rifrazione in grado di facilitare le correlazioni stratigrafiche tra le due area in esame e fornire il relativo profilo sismostratigrafico per questa ampia area di studio;
- ° N. 1 sondaggio a carotaggio continuo ubicato in prossimità dell'area di NO per la ricostruzione di dettaglio ed in profondità della stratigrafia prevedendo tra l'altro il prelievo di almeno due campioni di terreno da analizzare presso un laboratorio certificato di meccanica dei terreni per permettere la definizioni dei principali parametri fisico-meccanici del terreno (Lato Ovest);



- ° N.1 prova HVSR (sismica passiva) per l'analisi delle componenti spettrali in grado di ricavare la frequenza fondamentale o di risonanza del sito.

Lo studio, fornirà infine una rappresentazione stratigrafica del terreno sottostante i piani basali della struttura in linea con le indagini eseguite e considerate dal presente studio e conterrà informazioni tecniche riguardanti l'ambito idrogeologico, idrologico e geotecnico di quest'area. Saranno quindi forniti tutti quei parametri essenziali ai Progettisti per la scelta delle condizioni più adeguate alla salvaguardia idrogeologica del progetto compreso le considerazioni e verifiche per le tipologie e geometrie di fondazione congrue ed adeguate all'intervento urbanistico ed edilizio considerato.

Nella presente relazione si illustrano le indagini eseguite, i dati raccolti ed i risultati delle loro elaborazioni.

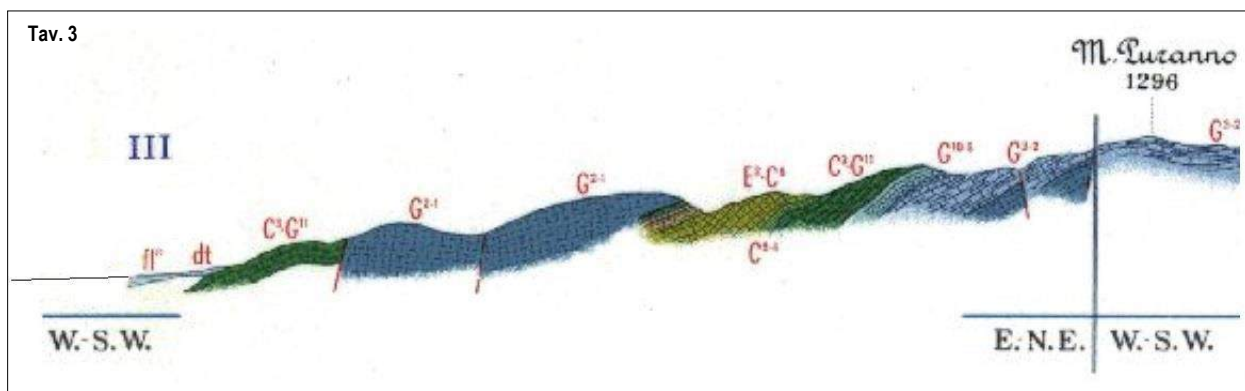
3. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Lo studio segue le direttive del quadro normativo al momento vigente:

- L. 3 Febbraio 1963 n° 112 ;
- D.M. 11 Marzo 1988 “Norme tecniche riguardanti indagini sui terreni e sulle rocce
- Ordinanza P.C.M. n° 3274 del 20.03.2003 “Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni”;
- D.M. 14.01.2008, cap. 6 “progettazione geotecnica”;
- Circolare Applicativa 2 febbraio 2009, n. 617, C.S.LL.PP;

e contiene:

- inquadramento geologico e strutturale della Valle Umbra Sud;
- l'inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico della più ristretta area di studio;
- la definizione di un modello geologico di riferimento generale e per l'area di studio ed intervento (ZONA A e ZONA B);
- un'analisi dei vincoli gravanti sull'area;
- la valutazione delle pericolosità geologiche legate al sito ed all'opera;
- l'analisi delle informazioni geologiche e geotecniche reperite in banca dati geologici regionali e provinciali oltre a quelle già note per studi ed indagini eseguite negli anni da questo steso studio in loc. Scafali – Corvia nel Comune di Foligno;
- la descrizione del metodo ed i risultati delle indagini eseguite;
- Il modello stratigrafico e geotecnico del terreno;
- la modellazione sismica;
- figure, foto, tabelle ed elaborati tecnici e grafici.



Serie Umbro Marchigiana – Formazioni marine:

C3-G11 : Formazione del “calcare rupestre” – Calcarei bianchi con selce (Barremiano – Titoniano)

La formazione con uno spessore di 250 ÷ 350 m “...è ben stratificata ed è costituita da calcari bianchi, a pasta finissima e micritica, con la caratteristica frattura concoide. La selce è molto diffusa in noduli e lenti molto allungate o straterelli sottili di colore per lo più grigiastro...”² Verso l’alto il passaggio verso la formazione degli “Scisti a Fucoidi” “...è molto graduale; dal calcare bianco-latte, quasi puro, si passa a livelli leggermente marnosi che acquistano tonalità verdognola; si notano poi nella roccia delle spalmature nerastre...”.

Depositi quaternari recenti – Depositi continentali

a : depositi alluvionali attuali e recenti . Si tratta di depositi alluvionali costituiti da limo, sabbie, ghiaie e ciottoli. Questi depositi di origine fluviale si trovano in giaciture di strato caratterizzabili da alternanze ripetute e discontinue di livelli o lenti limo-sabbiose o con ghiaie e ciottoli in matrice più o meno presente e più francamente coesiva;

fl' : depositi fluvio-palustri . “...Corrisponde alla vasta copertura pianeggiante che si estende per tutta la conca spoletino-folignate. Essa è costituita da depositi fluvio-palustri formati in epoca anche storica. I corsi d’acqua che la solcano, ed al cui alluvionamento si devono in gran parte i depositi suddetti, hanno quasi tutti un alveo artificiale...”³

dt : detrito di falda . Corpi detritici sviluppati ai piedi dei versanti nel tratto di raccordo con la pianura. Di spessore variabile “ ...nella parte inferiore i detriti sono spesso cementati, mentre superiormente si presentano in prevalenza sciolti e frammisti a terre rosse ed humus...”

Il substrato di fondazione, per come evidenziato dalla cartografia geologica sopra indicata, ricade all’interno della “formazione lacustre” (**fl'**).

² Note illustrative della Carta Geologica d’Italia alla scala 1: 100.000 Foglio 131 “Foligno” pag. 21 - 22

³ Idem pag. 34

4.2 Carta geologica regionale

Attraverso la nuova cartografia geologica di maggiore dettaglio e di più recente compilazione della Regione Umbria, disponibile in rete (<http://www.regione.umbria.it/paesaggio-urbanistica/cartografia-geologica-per-google-earth>)⁴, è stato possibile inquadrare più da vicino e con maggiore risoluzione grafica l'area di intervento. Un estratto di questa recente ed aggiornata cartografia geologica è stata riportata nella tavola seguente (Tav. 4) dove



è stata localizzata anche l'area in esame posta in prossimità del margine sud-ovest più esterno della conoide alluvionale di raccordo con la valle principale. Qui la conoide alluvionale del Topino si prolunga e si distende verso la valle umbra scontornando dal basso i rilievi montuosi che fanno da corona alla città di Foligno. Questa rappresenta la principale connotazione geomorfologica per l'area in studio. Altre forme "poligonali" o "lineari", in stato di attività "quiescente" od "attiva", da segnalare o comunque riconducibili a peculiarità geomorfologiche di rilievo od in qualche modo importanti per questa zona non sono evidenziabili e, quando presenti, interessano tratti di valli più interne e sicuramente non prossime alla zona di intervento.

I terreni su cui è previsto l'intervento edilizio sono pertanto riconducibili ad una morfologia marginale di conoide alluvionale e detriti di falda che si adagiano su depositi alluvionali attuali ed antichi del Pleistocene – Olocene, costituiti da sabbie più o meno limose che si alternano con depositi lentiformi e nastriformi di ghiaie e ghiaie sabbiose.

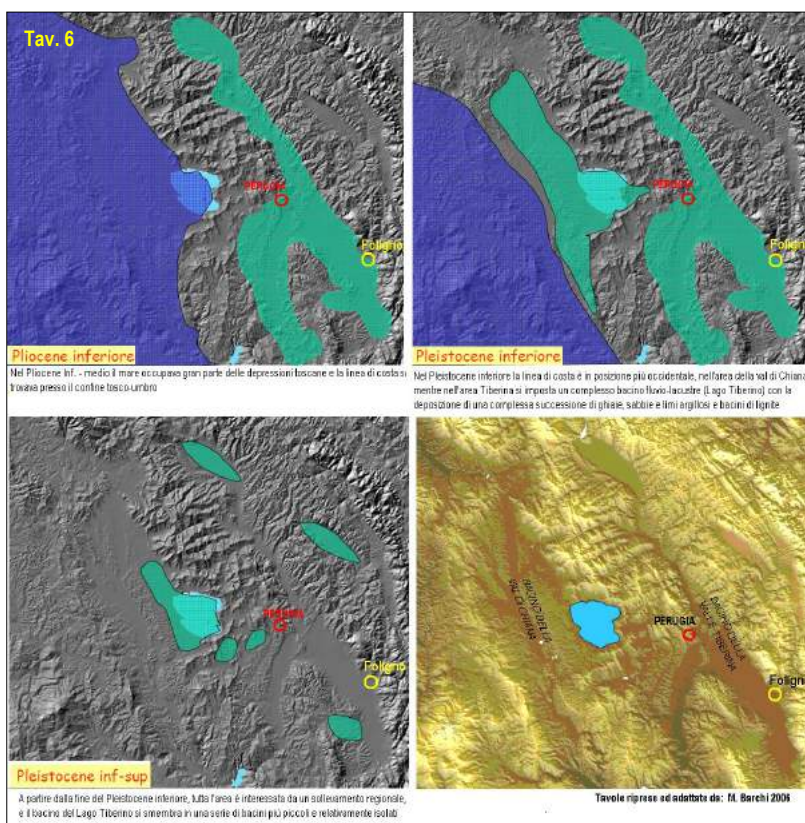
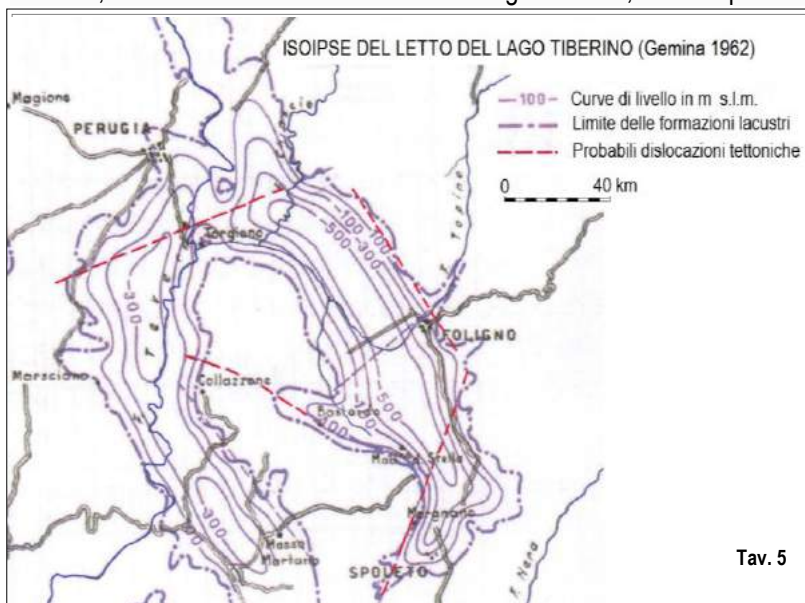
Questa connotazione litostratigrafica, in ragione di sondaggi e pozzi eseguiti in prossimità di questa area è stata per alcune aree esplicitamente cartografata e pone in evidenza come la componente più grossolana delle alluvioni venga ad inquadrarsi nella zona di raccordo della pianura ai rilievi montuosi di Nord Est.

4.3 Inquadramento geologico e strutturale della Valle Umbra Sud

L'area in studio ricade sul margine orientale di un tratto dell'ampia pianura alluvionale di Spoleto-Foligno, una vasta area intermontana dell'Italia centrale denominata anche valle Umbra Sud ed individuata nella fase distensiva del Pliocene medio-superiore.

⁴ "...La cartografia geologica in formato kmz deriva dalla carta geologica vettoriale della Regione Umbria ed è suddivisa nelle 265 sezioni di carta tecnica regionale alla scala 1:10.000 dell'intero territorio regionale. Il prodotto messo a disposizione permette un utilizzo di facile accessibilità e divulgazione, tramite Google Earth™, rendendo immediatamente fruibile l'informazione geologica per tutto il territorio della Regione Umbria. Le esigenze di coordinamento tra le carte geologiche vettoriali di progetti diversi hanno talvolta richiesto modificazioni rispetto agli originali d'autore al fine di ottenere un'omogeneizzazione degli elementi geologici. I contenuti della cartografia geologica in formato kmz sono disponibili liberamente, con l'obbligo della citazione della fonte dei dati..."

Fino al Pleistocene questa depressione ospitava l'antico lago Tiberino che si estendeva da Nord a Sud lungo tutta l'Umbria, venendo ad individuare una valle lunga e stretta, che si dipartiva dall'attuale territorio di Città di Castello e si biforcava all'altezza di Perugia in due rami, uno verso Est, che costeggiava i territori e le città dove oggi sorgono Assisi, Foligno e Spoleto, mentre l'altro proseguiva verso Ovest, ripercorrendo essenzialmente l'attuale bacino del Tevere e toccando l'area di Marsciano, Todi, Acquasparta e San Gemini (Tav. 5).



milioni di anni fa (Pleistocene)⁵.

Una ricostruzione paleogeografica di ampio respiro (Tav. 6) che interessa gran parte del territorio pianeggiante dei comuni di Foligno e Spoleto (valle umbra Sud) vede, fra la fine del Pliocene e l'inizio del Quaternario (Bacino Tiberino), una ampia zona valliva, dai contorni più o meno frastagliati in cui si estendeva un grande lago delimitato verso sud est dai Monti Martani e verso Sud e Sud Ovest dai rilievi montuosi di Trevi e Spoleto (Tav. 5).

L'antico lago Tiberino si colmò alla fine del Pleistocene per eventi tettonici e per gli importanti apporti alluvionali dei vari fiumi emissari che vi si riversavano.

Non considerando le arenarie e le marne calcaree mioceniche (Marnoso Arenacea) che nella zona in esame, costituivano le sponde ed il fondo di questo antico lago che

⁵ Lo sviluppo ed estensione del "lago tiberino" sono stati oggetto da sempre di costante ed attento studio all'interno della comunità scientifica ed in particolare dell'Università di Perugia non solo perché gran parte delle peculiarità paesaggistiche della regione si devono alla conformazione e sviluppo di questo antico bacino pleistocenico ma anche per le implicazioni economiche concernenti la ricerca e lo sfruttamento dei giacimenti di lignite molto attivi agli inizi del novecento (Spoleto, Acquasparta, Massamartana, Montecatilli, Collesecco, Rosaro, Fontivecchie, Acquarossa, Somigno, ecc). "...In umbria i giacimenti di lignite studiati o coltivati in passato si trovano in corrispondenza dei terreni Plio-pleistocenici, nelle porzioni marginale della valle Umbra, della media valle del Tevere e di altre depressioni vallive presenti nella regione, come la valle di Gubbio, il bordo esterno dei Monti Martani, la conca ternana, la valle del Corno tra Leonessa e Monteleone..." (Pietre e terre nel lavoro dell'uomo - Miniere di lignite in Umbria. Quaderni del laboratorio di Scienze della Terra/2-3/2006. A. Manni, B. Mattioli, T. Ravagli pag. 37).

verso nord si prolungava secondo l'attuale corso del Tevere, la sequenza continentale Plio-Pleistocenica è rappresentata, a cominciare dal basso dai terreni più antichi coerenti ed incoerenti costituiti da ghiaie-sabbiose, limi sabbiosi e sabbie limose e da depositi più tipicamente fluvio-lacustri. Questa origine ha comportato una ampia variabilità litologica e stratigrafica sia laterale che verticale ed un mutevole grado di addensamento di questi stessi depositi lungo tutta la piana alluvionale di Foligno come anche più sud nell'area spoletina. Tali sedimenti raggiungono nell'area considerata dal presente studio uno spessore di circa 100 m ed oltre e sono di copertura ad un substrato roccioso che delimita lateralmente la valle per tutta la sua lunghezza ed estensione. Questa zona in esame si trova ancora all'interno di questa depressione compresa tra la valle alluvionale oramai colmata dell'antico Lago Tiberino e la dorsale calcarea che affiorava più a Nord Est e che un tempo costituiva il substrato più profondo di questo antico bacino. I sedimenti in posto, come testimoniano molti indagini e studi geologici eseguiti in questo ampio bacino, sono rappresentati da ghiaie eterometriche medie e minute, i cui clasti, a spigoli vivi e/o leggermente arrotondati, risultano immersi in una matrice sabbiosa e subordinatamente limosa.

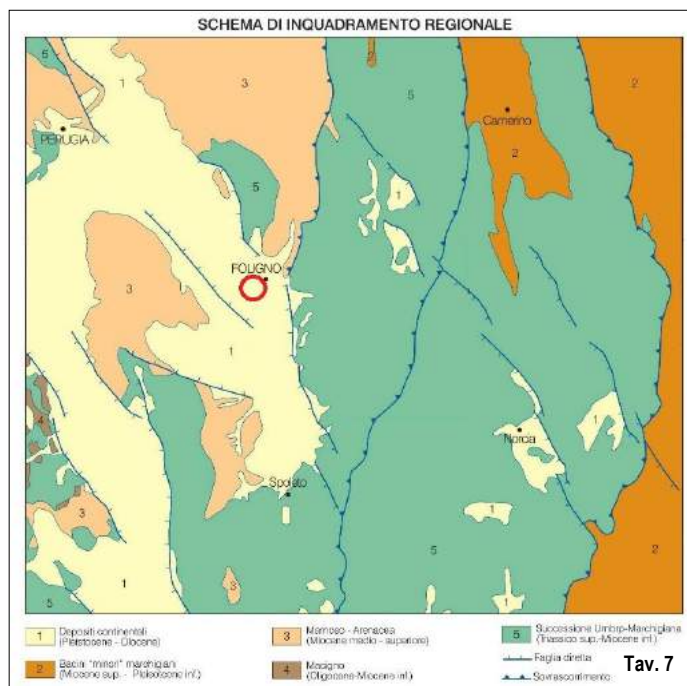
Una sequenza stratigrafica per l'area in studio, in accordo con le evidenze morfologiche dell'area e sopra ricordate associa sedimenti di natura alluvionale di origine fluviale, torrentizia con depositi più tipicamente fluvio-lacustri. Una stratigrafia tipo per i primi 10 metri di profondità può essere così schematizzata:

Orizzonte stratigrafico	da (m)	a (m)	Descrizione
Primo	0.0	1.0	Terr. vegetale e terreni eterogenei compreso riporti per uno spessore variabile da luogo a luogo
Secondo	1.0	3.0	Limi e limi sabbiosi ed argillosi da mediamente a moderatamente compatti con lenti ghiaiose
Terzo	3.0	6.0	Argille ed argille limose da mediamente compatte a compatte
Quarto	6.0	10.0	Ghiaie e ghiaie sabbiose in scarsa od abbondante matrice limo sabbiosa e/o argillosa

Compatibilmente quindi con la ricostruzione paleogeografica e le considerazioni di tipo geologico e stratigrafico appena fornite, per l'area in esame, tenuto conto del contesto strutturale e morfologico su cui viene a collocarsi l'intervento edilizio si può ragionevolmente dedurre che risulta da ritenere minima o comunque assai ridotta la possibilità, di intercettare o di coinvolgere, in questo preciso contesto e per gli orizzonti più superficiali (primi 5 m dal p.c. attuale), orizzonti stratigrafici estesamente granulari ed a comportamento attritivo particolarmente continui e potenti, rapportabili, semmai e più verosimilmente al tratto relativamente più profondo della sequenza sedimentaria fluvio-lacustre Plio-Pleistocenica o comunque a porzioni più apicali dei depositi stessi rispetto alla loro rispettive zone di origine ed alla zona in esame in particolare.

4.4 Tettonica

L'assetto strutturale della Valle Umbra ed i rapporti di giacitura tra le varie unità tettoniche che si sono individuate nel corso delle varie epoche geologiche e che si sono fin qui succedute, ha comportato la presenza di una ampia variabilità litologica e stratigrafica che, su scala regionale può essere esemplificata dalla tavola seguente (Tav.7). Questa schematica rappresentazione dell'assetto strutturale di buona parte dell'Umbra sul margine del confine regionale con le Marche, tratta con relative modifiche ed adeguamenti dalla Carta Geologica⁶ d'Italia in scala 1:50.000, rende

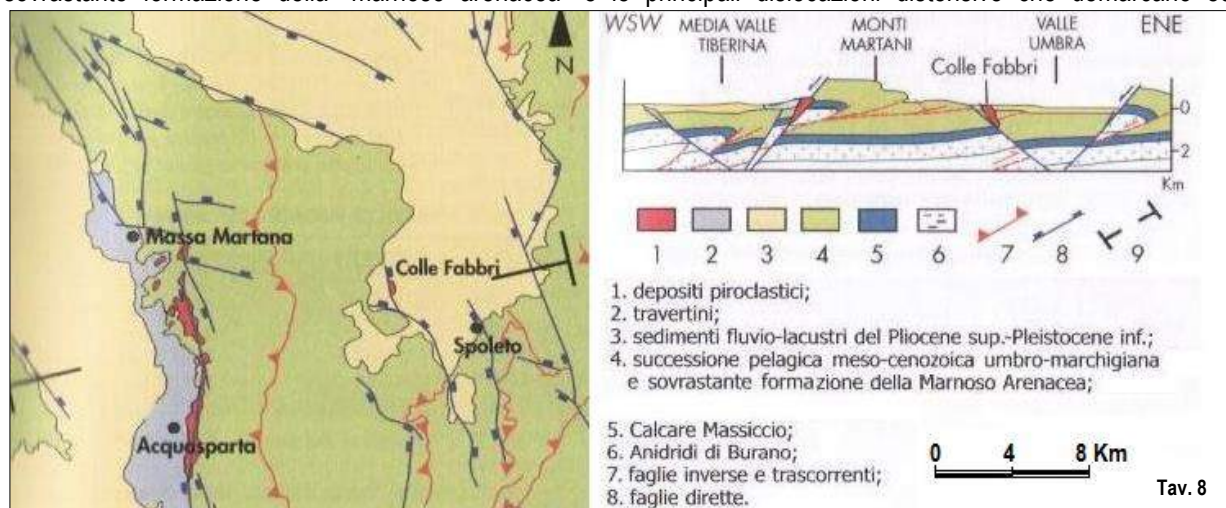


possibile apprezzare estesamente, sia con il tratto in blu l'orientazione delle faglie principali (NO-SE) sia l'entità, la

⁶ Carta geologica d'Italia scala 1:50.000 Foglio 324 "Foligno"

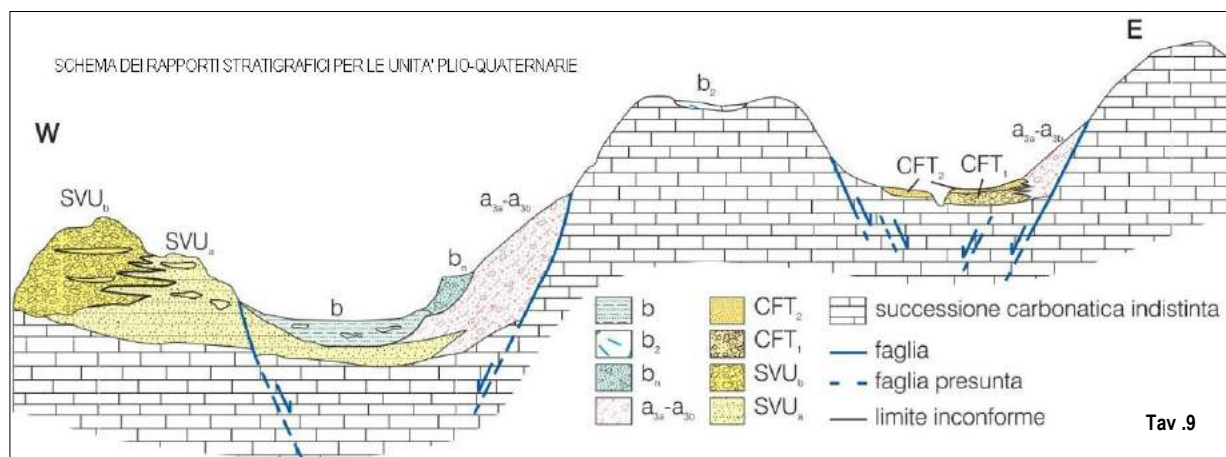
direzione ed il senso dei sovrascorrimenti più importanti (si veda orientamento dei triangolini) delle principali unità tettoniche che hanno caratterizzato questa porzione dell'appennino centrale a partire dalle unità più interne come le Unità Liguri e Sub Liguri e via via più esterne a cominciare dalla Falda Toscana ed ancora più ad ovest le Unità tettoniche umbro-romagnole.

La stessa cartografia rende inoltre apprezzabile l'estensione e la collocazione spaziale dei depositi neoautoctoni tosco-umbri e le relative coperture quaternarie che sormontano le varie unità tettoniche appena sopra indicate e che sono state trattate nel paragrafo precedente in relazione proprio alla valle Umbra Sud ed al territorio di Foligno e Spoleto in particolare. Proprio per quanto riguarda questa area e per il suo tratto più meridionale (zona di Spoleto) si riporta lo schema strutturale ed una sezione geologica semplificata dei Monti Martani (Tav. 8) ripresa da Lavecchia & Di Naccio (2004) che attraversa, in direzione circa NO-SE, la media valle tiberina poco più a sud di Massa Martana e verso Nord Est la Valle Umbra Sud poco più a Nord di Spoleto. La sezione pone in risalto gli accavallamenti strutturali ed i sovrascorrimenti plicativi della successione pelagica umbro-marchigiana e la sovrastante formazione della "marnoso arenacea" e le principali dislocazioni distensive che demarcano ed



individuano la media valle tiberina a Ovest e la Valle Umbra a Est.

Per l'area in esame e nei limiti imposti e conseguenti alla rappresentazione in scala regionale delle peculiarità strutturali qui evidenziate dalla cartografia riportata (Tav. 7 e 8), le lineazioni attinenti a grandi faglie e sovrascorrimenti principali o più marcati e di interesse regionale, sono da ritenere non strettamente contigue allo specifico ambito di intervento definito da questo studio. Tuttavia faglie minore e/o dislocazioni più o meno estese

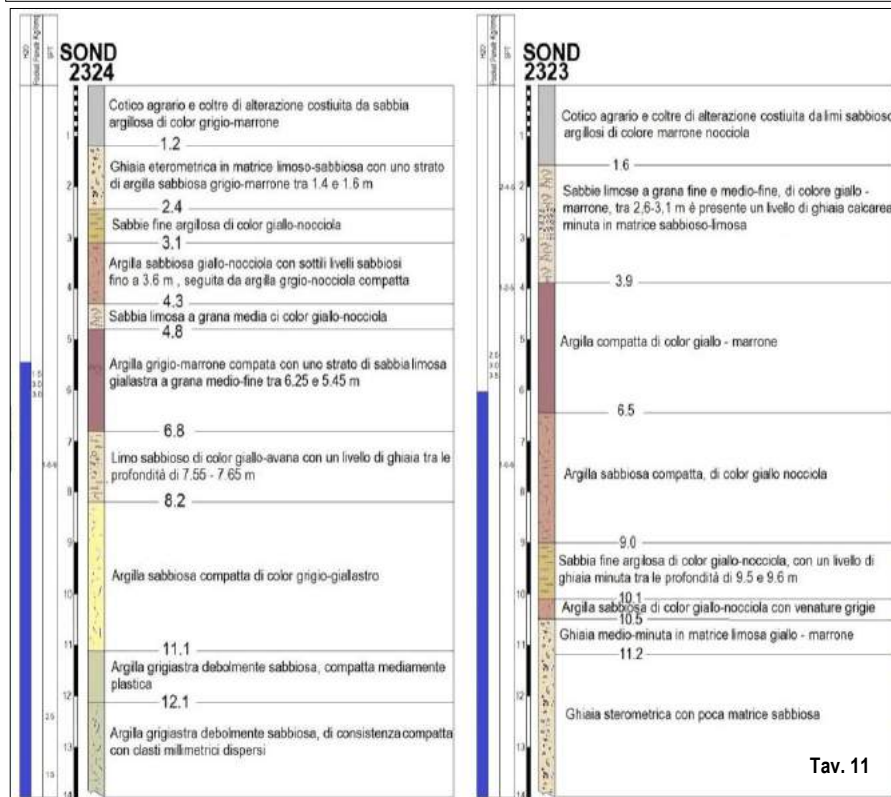


sono presenti nella conca folignate-spoletina ma vanno però a delimitare sia verso Est, sia verso Ovest la valle principale dai rilievi carbonatici qui affioranti. Una sezione tipo (Tav. 9) tratta dalla carta geologica d'Italia (scala

1:50.000 Foglio 324 – Foligno), di recente pubblicazione, pone in risalto i rapporti stratigrafici e le giaciture tra le unità plio-quadernarie per questa area e l'orientazione e dislocazioni tettoniche principali che bordano e definiscono i contorni vallivi e gli affioramenti, verso la sommità, delle successioni carbonatiche.

4.5. Modello stratigrafico di inquadramento locale

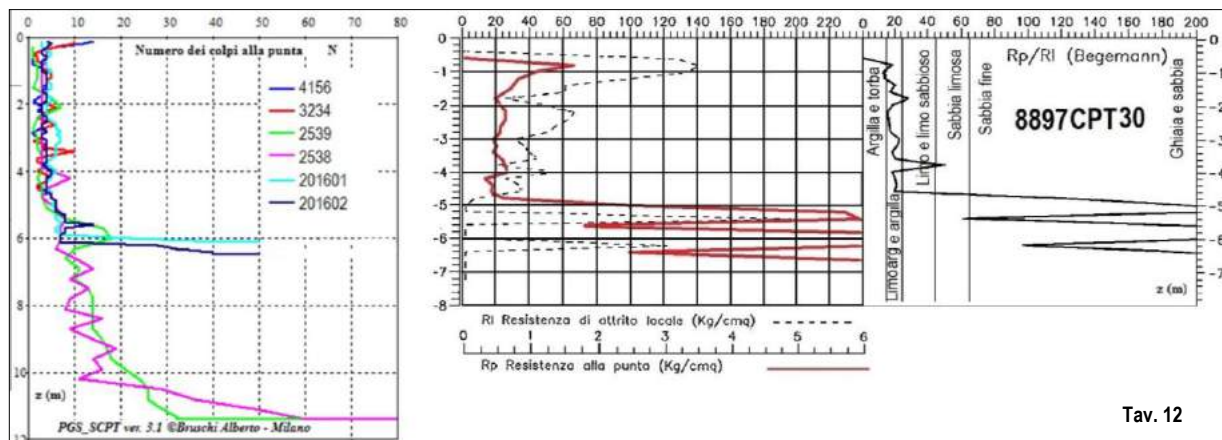
Facendo riferimento ad indagini e consulenze geologiche e geotecniche già eseguite da questo stesso studio in prossimità della zona interessata dal presente lavoro ed a quanto reperibile in banca dati geologici della Regione (Tav. 10), è stato possibile raccogliere ed evidenziare, in un intorno ideale di circa 300 metri dalla zona di studio,



l'ubicazione di molte indagini geologiche e così facendo consultare le relative documentazione tecniche. Questo ha permesso di evidenziare come in questo specifico contesto geologico e stratigrafico, competente ai depositi alluvionali e di conoide, relativamente prossimi alla riva sinistra del F. Topino, ad esclusione della prima coltre superficiale, più o meno estesa e profonda, vengono a prevalere, già nei primi metri di profondità, terreni essenzialmente attritivi costituiti da ghiaie e sabbie più o meno limose con ridotti orizzonti stratigrafici più francamente coesivi. Questo può essere documentato dalle colonne stratigrafie

sopra riportate (Tav. 11) e relative ai sondaggi 2323 e 2324 ubicati, rispettivamente, uno più a Ovest e l'altro più a SO dell'area in esame di circa 200 metri.

La tavola successiva (Tav. 12) riporta invece, da un lato gli istogrammi delle sei prove penetrometriche dinamiche considerate in questa analisi preliminare dell'area di intervento unite in un unico raffronto grafico dei valori di "N" (resistenza alla punta) e la sua variazione con la profondità e sull'altro, i risultati della resistenza di punta e di attrito per la prova statica (8897CPT 30) spinta fino a circa 8 m di profondità.



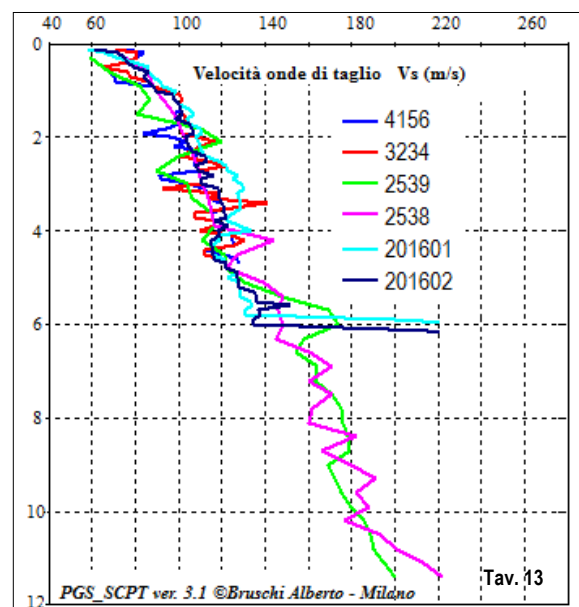
Tav. 12

Dagli elaborati così uniti e messi a confronto, trascurando, in questa speditiva esemplificazione, le relative quote assolute del p.c. di riferimento di ciascuna indagine, risulta tuttavia evidente come solo a partire da circa 5 m di profondità, possono risultare più frequenti degli alti valori di resistenza alla penetrazione statica e dinamica, rilegando invece, e solo tra 1.0 m e 5.0 m di profondità, i valori più bassi di resistenza alla punta. Altra annotazione riguarda inoltre l'identità di risposta grafica che si riscontra tra i massimi ed i minimi di "N" registrati nel corso delle varie prove dinamiche considerate fino a circa 5 m di profondità con valori di "N = resistenza alla punta" che si mantiene compreso da 2 e 10. Ciò denota per un esteso intorno, rispetto all'area in studio, il prevalere di un substrato sostanzialmente omogeneo e di relativa consistenza litotecnica rispetto ai valori decisamente più alti e verosimilmente più disomogenei e di tipo attitivo che caratterizzano gli orizzonti stratigrafici più profondi. Tale peculiarità del substrato si riscontra anche nella prova statica anche se collocata in posizione relativamente più lontana rispetto alle altre indagini penetrometroche dinamiche fin qui analizzate. Per quanto riguarda quindi la

connotazione litostratigrafia dell'area di intervento, in relazione proprio alla genesi di questi terreni, di cui abbiamo già fatta menzione in questo e nei paragrafi precedenti, il substrato è da ritenere inevitabilmente soggetto, ad un certo grado di variabilità litotecnica e stratigrafica significativa sia in senso verticale sia in senso laterale, rendendo sicuramente assai difficoltosa una correlazione stratigrafica di un certo dettaglio su ampia scala. Per quanto riguarda invece la presenza della falda, questa si deve collocare su quote relativamente poco profonde come risulterebbe dalle indicazione reperibili dalle stratigrafie delle indagini fin qui riportate (5 ÷ 6 m dal p.c. attuale).

4.6. Modello sismostratigrafico di riferimento locale

Per l'area in esame e limitatamente alla profondità raggiunta dalle prove penetrometriche dinamiche (circa 12 m di profondità) al momento considerate e reperite in banca dati geologici della Regione, il valore di "Vs"



Tav. 13

(Velocità onde di taglio), ricavabile dai valori di "N" provenienti da queste indagini penetrometriche, attraverso

l'ausilio del programma di elaborazione e calcolo PGS Alberto Bruschi (Dario Flaccovio Editore 2012), ci confermano la presenza di terreni con valori di "Vs" compresi tra 100 e 140 m/sec a partire già dai primi metri di profondità (Tav. 13). Solo oltre i sei metri circa di profondità i valori di Vs tendono ad un graduale e costante aumento mostrandosi tendenzialmente sempre superiori a 150 m/s e tendenti a 200 m/s.

Da tutto ciò emerge che, per il tratto più superficiale delle alluvioni qui presenti (primi 10 m di profondità), un valore medio di "Vs₁₀" potrebbe essere molto verosimilmente compreso tra i 170 ed i 180 m/sec rimanendo pertanto in linea con quanto documentabile anche con più estese indagini geologiche presenti in banca dati Regionali ed eseguite nello stesso contesto stratigrafico e morfologico di tipo alluvionale, relativo alla prima periferia SO di Foligno.

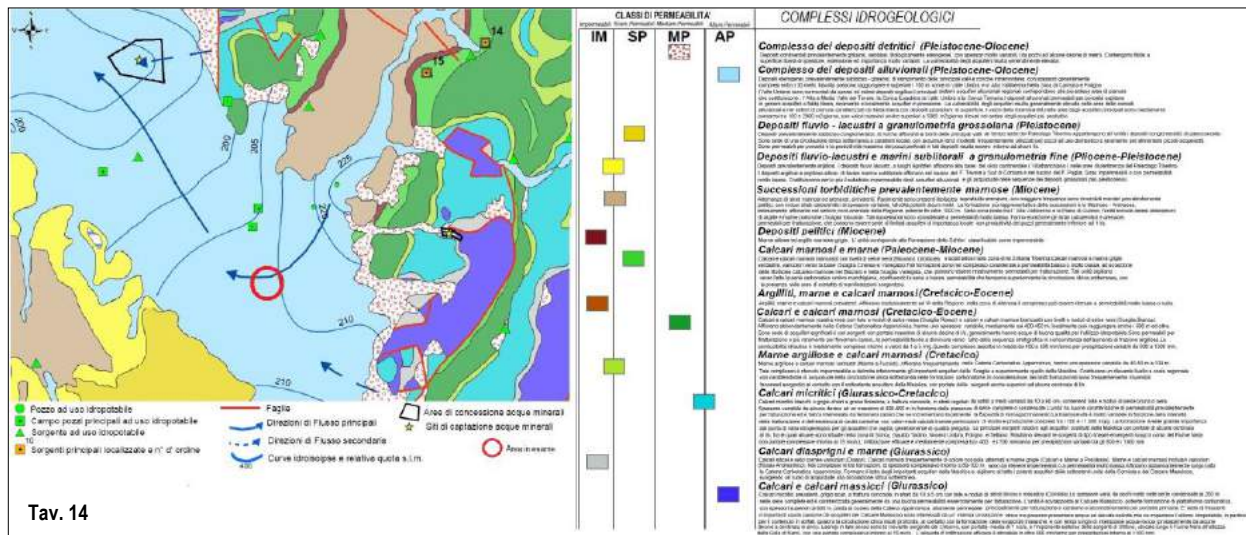
Per quanto riguarda invece i valori di Vs₃₀ e la conseguente valutazione della categoria di suolo per l'area qui in esame, la tavola, con l'ubicazione delle indagini reperite in banca dati geologici (Tav. 10), condensa in un'unica immagine riassuntiva anche l'ubicazione di una prospezione sismica (MASW) eseguita poco più a S.E. dell'area in esame. Per questa zona, distante circa 250 m dall'attuale area di progetto, il modello sismostratigrafico proposto, coerentemente con i risultati dell'elaborazione eseguita al momento e della stratigrafia di saggi e sondaggi a quel momento conosciuta, ha indicato un valore di Vs₃₀ = 397 m/sec corrispondente ad una categoria di suolo di tipo "B".

5. ANALISI DEI VINCOLI GRAVANTI SULL'AREA DI PROGETTO

5.1. Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia

- Lineamenti idrogeologici

Le modalità di accumulo e circolazione idrica sotterranea è fortemente condizionata dalle variabili caratteristiche di permeabilità dei terreni costituenti il substrato, dalla morfologia e dall'assetto stratigrafico complessivo di questa parte della pianura e delle aree a questa contigue. La tavola seguente tratta dalla carta idrogeologica regionale (Tav. 14) del PTCP mette in luce la collocazione spaziale ed i rapporti di giacitura essenziali tra i vari complessi

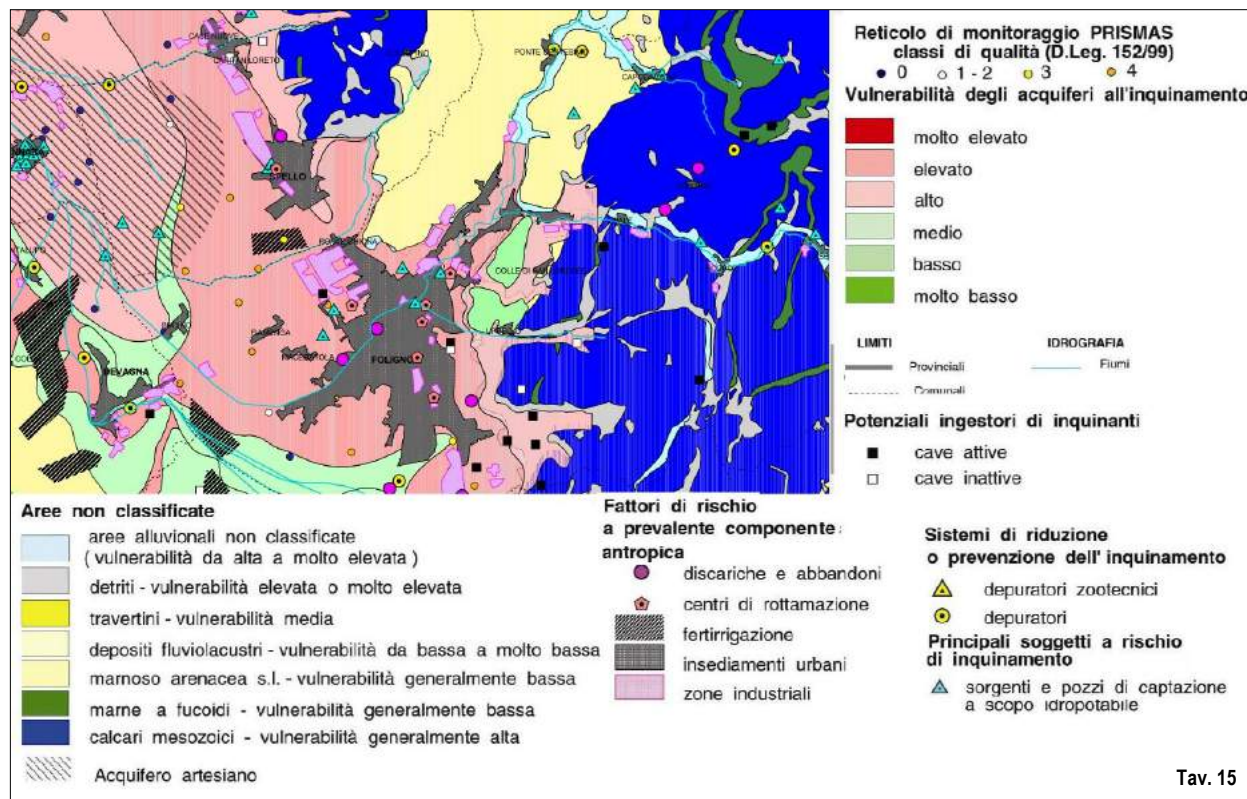


idrogeologici e le loro relative classi di permeabilità permettendo un primo inquadramento idrogeologico dell'area. Scendendo più in dettaglio e riferendosi sempre all'area in esame e nel più esteso settore geologico dove vengono a collocarsi i depositi alluvionali pleistocenici fino ai più recenti ed attuali, le condizioni idrogeologiche sono determinate e condizionate dalla collocazione e distribuzione di lenti o porzioni di strato a granulometria più grossolana che, in ragione della loro giacitura, rispetto a terreni di più bassa permeabilità, possono determinare falde ed orizzonti particolarmente produttivi per significative variazioni di permeabilità. Per i depositi della sequenza fluvio-lacustre a composizione essenzialmente più fine con litologie principalmente limo-sabbiose, la circolazione idrica sotterranea è da intendere significativamente più limitata in conseguenza del basso grado di permeabilità relativa di questi terreni rispetto ai depositi ed orizzonti a granulometria decisamente più grossolana. Situazione diversa si ha invece nel caso delle argille che prevalgono alla base degli stessi depositi fluvio-lacustri che hanno

comportamento essenzialmente impermeabile. Per quanto riguarda il tipo di acquifero, pur con le limitazioni legate a modelli di estrapolazioni possibili per queste aree, esso è riconducibile, come comportamento generale, a quelle dei bacini intramontani con ghiaie e sabbie della formazione fluvio-lacustre a cui fanno seguito in profondità la serie carbonatica dei rilievi principali contornanti la valle principale sul suo lato più orientale. I meccanismi di ricarica di questi acquiferi appaiono quindi legati principalmente alle interazioni con le falde più superficiali ed in subordine ai rilievi montuosi di N.E..

- **Vulnerabilità – sensibilità al rischio di inquinamento**

Da estratto della carta di “Sensibilità al rischio di inquinamento e vulnerabilità degli acquiferi” prodotto dalla Provincia, l'area in esame, ricadente nella prima periferia di Foligno e quindi all'interno di insediamenti urbani e quindi in area a fattore di rischio a prevalente componente antropica, si trova in un settore geologico definito a livello di sensibilità e rischio di inquinamento “alto” (Tav. 15). Per queste aree, che includono gli ambiti definiti nel PUT



come aree a vulnerabilità accertata, la classificazione utilizzata è tratta dalla legenda unificata del Programma Speciale VAZAR (Vulnerabilità degli acquiferi in Zone d'Alto Rischio) che identifica sostanzialmente sei gradi di vulnerabilità intrinseca da molto bassa a molto elevata. Per condizioni di vulnerabilità “alta” la legenda specifica di essere in condizioni di “...rete acquifera in calcari fessurati; falda libera in materiali da grossolani a medi senza alcuna protezione in superficie e con spessore dell'insaturo superiore ai 10 m dal piano campagna...”.

Per quando sopra indicato ci troviamo quindi in un settore geologico ad alto livello di sensibilità al rischio di inquinamento. Si può tuttavia evidenziare che in relazione al tipo di intervento edilizio in progetto, si ritiene di poter escludere ogni interferenza diretta con le falde profonde di interesse regionale.

5.2. Autorità di Bacino del Fiume Tevere

• Rischio idraulico

Per quanto riguarda la valutazione del rischio idraulico, l'area di intervento, secondo cartografia specifica, redatta dalla Autorità di Bacino del F. Tevere (perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica-livello di sintesi), *si trova ad essere esterna alle varie classi di rischio idraulico così come sono state definite ed individuate dallo studio di Bacino del F. Tevere e quindi ascrivibile a rischio idraulico nullo od irrilevante* (Tav. 16). Secondo normativa in



queste aree sono pertanto ritenuti consentiti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio senza limitazioni conseguenti a fenomeni di allagamento o ristagno d'acqua.

• Pericolosità da fenomeni geomorfologici

L'area di intervento ricade in una porzione di territorio pressoché pianeggiante in cui si possono ritenere inesistenti o trascurabili potenziali rischi attinenti alle tipiche dinamiche geomorfologiche di versante o dei fenomeni erosivi in genere.

5.3 Carta della Pericolosità Sismica Locale

La pericolosità sismica locale viene valutata attraverso l'individuazione di zone del territorio caratterizzate da comportamento sismico omogeneo, riconoscendo “zone stabili” da “zone stabili suscettibili di amplificazione sismica locale” e da “zone suscettibilità di instabilità”. La Regione Umbria, dall'evento sismico del 1997, ha provveduto alla redazione di studi di microzonazione sismica a cominciare già dai primi progetti connessi alla ricostruzione post-

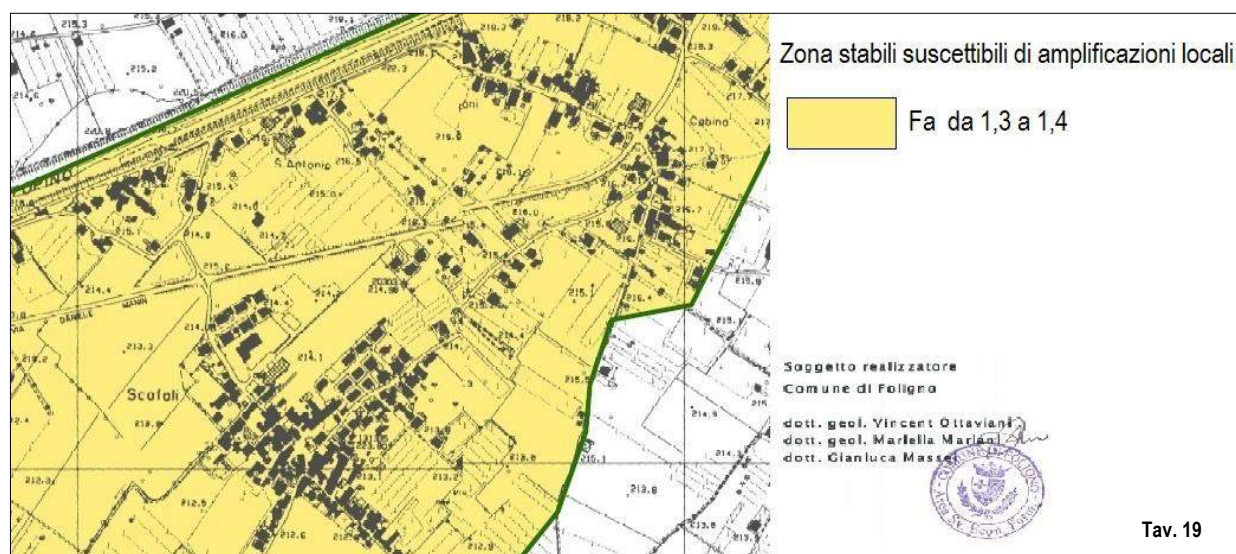
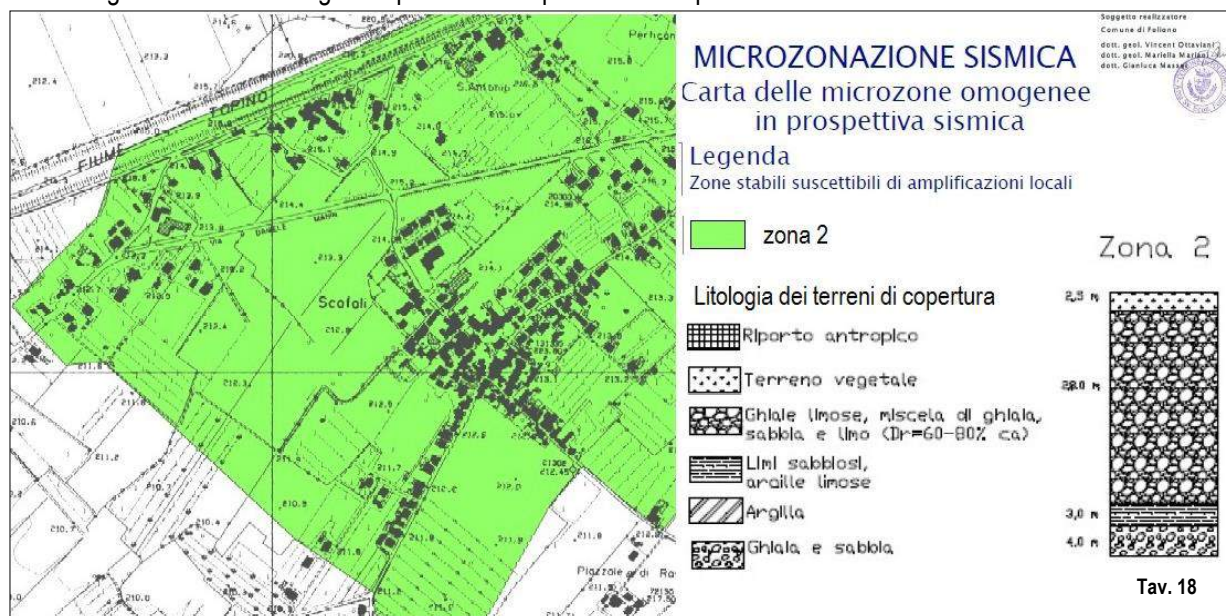


simica poi estesasi a tutto il territorio regionale a supporto della redazione dei vari di strumenti urbanistici comunali.

Attraverso la carta della pericolosità sismica della Regione Umbria, disponibile in rete (Regione Umbria – SIAT WebGIS 2.0 – Beta), di cui si riporta un estratto (Tav. 17), emerge come il sito in esame ricade all'interno della "Zona 6 – Aree di fondovalle con depositi alluvionali". La zona è pertanto definita come ricadente in "Zone stabile suscettibile di amplificazione sismica".

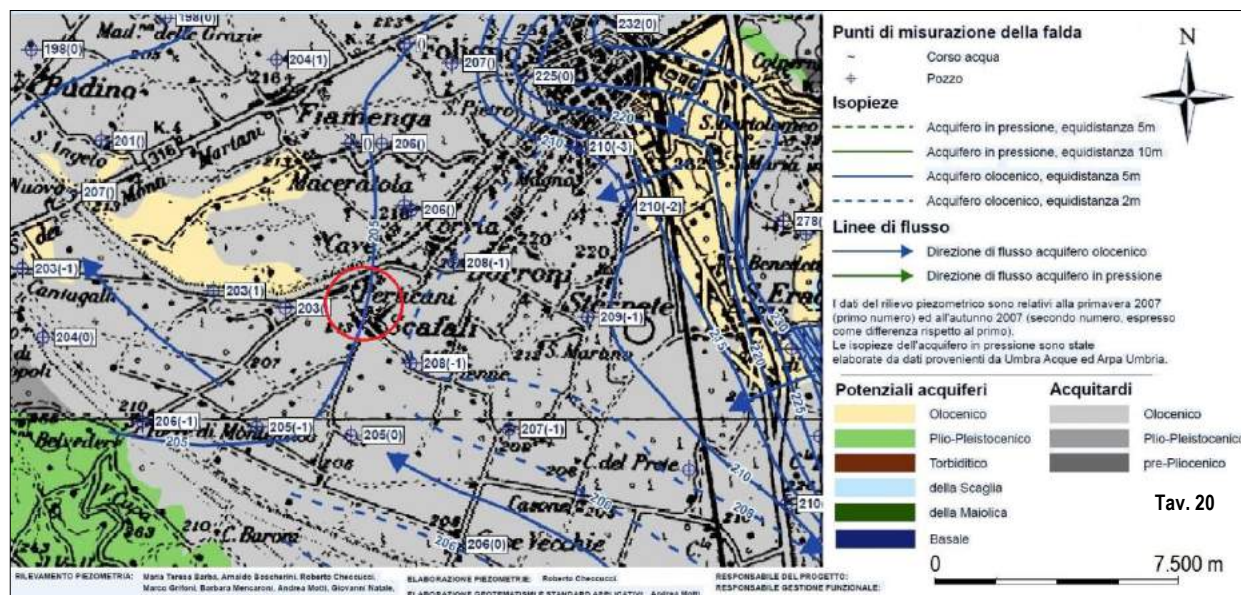
5.3.1 Carta di Microzonazione Sismica di 2° livello del Comune di Foligno

Lo studio di Microzonazione Sismica di 2° livello del Comune di Foligno (OPCM 4007/2012), è al momento ancora in corso di validazione da parte della apposita Commissione Tecnica sugli Studi di Microzonazione Sismica del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale. Tuttavia sulla base dell'incarico conferitomi e per gentile concessione del servizio geologico regionale (Dr. N. Natali e Dr. A. Motti) e limitatamente all'area in esame è stato possibile accedere alle informazioni e documentazioni attualmente presenti ed avere uno stralcio di questa cartografia comprendente anche la "Carta delle MOPS" (Tav. 18 e 19) dove viene evidenziata la prevalenza degli orizzonti granulari ed attritivi già nei primi metri di profondità dal p.c..



6. LINEAMENTI IDROGEOLOGICI ED IDRAULICI

Al fine di evidenziare l'assetto idrogeologico locale, si è fatto ricorso a precedenti e indagini e censimenti pozzi eseguite in aree prossime a quelle qui in esame. Ciò ha rivelato la presenza di opere di captazione aventi



profondità variabili tra i 40 fin oltre i 50 m dal p.c.. Per quanto riguarda il tipo di acquifero, pur con le limitazioni legate a modelli di semplificazioni possibili per queste aree, esso è riconducibile, come comportamento generale, a quello delle aree di fondovalle. Il substrato profondo dell'area, è rappresentato quindi da ghiaie e ciottoli in matrice limo sabbiosa e dalle facies limo argillose della formazione lacustre a cui fanno seguito in profondità ed in sequenza stratigrafica, le formazioni calcaree ed arenacee dei rilievi contornanti la valle principale. I meccanismi di ricarica di questi acquiferi appaiono legati principalmente alle interazioni con le falde di subalveo del F. Topino e dei suoi affluenti di sinistra ed in subordine ai rilievi collinari.

Il livello della falda, per queste zone si avvicina alla isofreatica di quota 208 m s.l.m.m (Tav. 20).

Per quanto riguarda la direzione e verso di flusso delle acque sotterranee, la ricostruzione delle isopiezometriche per l'area in esame vede un flusso prevalente in direzione NNO.

In sintesi per l'area in esame si può evidenziare che:

- ° da nessuna delle opere di captazione più prossime all'area in studio viene attinta acqua per uso idropotabile;
- ° il livello della falda, per questa zona si avvicina alla isofreatica di quota 208 m e quindi si trova su quote relativamente più profonde rispetto alle possibili quote di fondazione previste.

Da quanto sopra esposto, con riferimento all'intervento in progetto ed alla quota di imposta delle fondazioni, si esclude una interferenza diretta tra le suddette opere e le acque di falda presenti a maggiore profondità.

L'intervento in progetto si può pertanto ritenere non lesivo delle falde acquifere profonde.

6.1 Reticolo idrografico

Il reticolo idrografico principale dell'area in esame è caratterizzato da una principale linea di deflusso verso la valle Umbra, alimentata da una serie di collettori fluviali naturali che si orientano in direzione circa NE-SO a partire dai massicci carbonatici che delimitano verso Est la Valle principale. In altri casi questi stessi fossi, senz'altro influenzati dalla attività antropica, presentano arginature e sono stati utilizzati in tempi storici per la bonifica della pianura occupata da paludi ed acquitrini. Per la tipologia di deposito, la conformazione dei terreni e la lieve pendenza riscontrabile nell'area in esame e in quelle immediatamente contigue a questa, si tende ad escludere la possibilità di un ristagno idrico in settore di studio.

7. METODOLOGIA DI INDAGINE

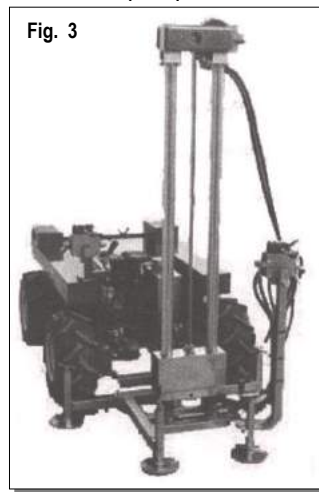
Per risalire alla caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni presenti nell'area di intervento, tenuto conto del contesto geologico e stratigrafico descritto e delineato nei primi capitoli di questo studio, ci si è basati sull'elaborazioni e considerazioni inerente i risultati di:

- N. 5 prove penetrometriche dinamiche (DPM) eseguite in corrispondenza del settore di NO rispetto all'ingresso principale di Via Monte Cologna ed all'edificio scolastico esistente (ZONA A);
- N. 4 prove penetrometriche dinamiche (DPM) eseguite in corrispondenza del settore di NE rispetto all'ingresso principale (ZONA B);
- N. 2 profili sismici con metodologia M.A.S.W. eseguiti in stretta contiguità con l'area in esame per la ricostruzione del profilo verticale delle velocità delle onde di taglio " V_s " e per la determinazione della velocità equivalente " V_{s30} " necessaria alla definizione del "tipo di suolo" qui presente;
- N. 1 profilo sismico a rifrazione
- N. 1 sondaggio a carotaggio continuo ubicato in prossimità dell'area di ingombro della nuova struttura per la ricostruzione di dettaglio della stratigrafia dei luoghi prevedendo tra l'altro il prelievo di almeno due campioni di terreno che sono stati analizzati presso un laboratorio certificato di meccanica dei terreni per permettere la definizioni dei principali parametri fisico-meccanici del terreno.
- N.1 prova HVSr (sismica passiva) per l'analisi delle componenti spettrali in grado di ricavare la frequenza fondamentale (o di risonanza) del sito;

7.1 Prova penetrometrica dinamica

La prova penetrometrica dinamica, dal punto di vista metodologico, consiste nell'infiggere verticalmente nel terreno una punta conica metallica posta all'estremità di un asta di acciaio, prolungabile con l'aggiunta di successive aste. L'infissione avviene per battitura, facendo cadere da un'altezza costante un maglio di dato peso. La semplicità del sistema e le diverse caratteristiche di energia e portabilità richieste nei vari impieghi hanno comportato la proliferazione in tutto il mondo di numerose attrezzature, diverse tra loro, che ha richiesto una standardizzazione in categorie di attrezzature penetrometriche dinamiche in base all'energia, al diametro/peso delle aste ed alla geometria della punta (Norma EN ISO CENT/TC: DPL,DPM,DPH e DPSH). La classificazione ISSMFE (1988) definisce 4 classi in base al peso "M" della massa battente ed in particolare, con la sigla DPM, i penetrometri dinamici di tipo medio il cui maglio "M" è compreso tra i 10 ed i 40 Kg (la profondità della prova non supera normalmente 20-25 m di profondità). *Nel caso specifico le prove penetrometriche sono state eseguite in tre distinti momenti (23 e 31 maggio per la Zona A ed in data 6 luglio 2017 per la Zona B) con un penetrometro Pagani modello TG30-20 KN semovente (Fig. 3) definito di tipo DPM secondo le Norme ISSMFE.*

Fig. 3



Caratteristiche delle attrezzature italiane denominazione	DPL Leggero ISSMFE	DPM medio ISSMFE - Emilia	DPSH super pesante ISSMFE - Emilia	DPSH super pesante Meardi - AGI
Maglio	10 ± 0.1	30	63.5	73
Altezza di caduta (cm)	50 ± 1	20	75	75
Φ base punta conica (mm)	35.7	35.7	50.5	51
Apertura del cono (°)	90	60 – 90	60	60
Diametro del cono alla base (mm)	35.7 ± 0.3	35.7	50.5	51
Lunghezza complessiva della punta (mm)	53.6	53.5 – 41	65	73.1
Peso sistema di infissione (Kg)	6	18 – 26	15	55
Massa delle aste (kg/m)	3 max	3.6 – 2.5	6.5	7
Diametro delle aste (mm)	22 ± 0.2	28 – 20	32	34
Penetrazione standard N (cm)	10	10	20	30

A lato si riportano alcune delle principali caratteristiche tecniche del penetrometro utilizzato. Altre informazioni tecniche sono presenti nella documentazione allegata (Allegato 1 e 1 bis) dove sono state inserite anche i grafici delle prove in funzione della profondità in metri sotto la superficie di campagna (z) ed i valori misurati per ogni singolo avanzamento (N).

Peso massa battente (maglio)	30,0	Kg
Altezza caduta libera	20	cm
Φ base punta conica	35.7	mm
Peso aste per metro	2,4	Kg/m
Diametro aste	22	mm
Diametro rivestimento	35.68	mm
Penetrazione standard (N) - Avanzamento punta	10	cm
Angolo apertura cono	60	°
Lunghezza complessiva della punta	41	mm

7.1.1 Criteri ed analisi dei log penetrometrici

Ai fini della caratterizzazione geomeccanica dei terreni attraversati, l'esame dei log penetrometrici consente di: "catalogare e parametrizzare" i terreni attraverso un'immagine in continuo del substrato ed in sintesi permette i seguenti tipi di analisi:

- *identificazione dei livelli di minore resistenza meccanica* di cui tenere conto in sede di progettazione dell'opera poiché rappresentativi di potenziali piani di scorrimento o di livelli maggiormente compressibili;
- *identificazione dei livelli a maggiore resistenza meccanica che in relazione allo spessore ed alla estensione laterale* possono sopportare il sovraccarico derivante dalle fondazioni;
- *distinzione tra coperture e substrato*;
- *la quota di eventuali falde e genericamente la presenza di acqua nei perfori*;
- *caratterizzazione geomeccanica dei terreni mediante la trasformazione dei valori di "N" in parametri geomeccanici, attraverso le relazioni empiriche esistenti con la prova SPT*. In questo caso è necessario fare riferimento alle caratteristiche dei terreni al disotto della quota cui verranno realizzate le fondazioni, considerando i valori medio o più bassi di "N" o un valore percentile degli stessi (Norme NTC2008);
- *Riconoscimento della litologia del sottosuolo nelle sue linee essenziali*⁷.

In particolare sono generalmente differenziabili i terreni incoerenti dai terreni coerenti. Nel primo caso l'istogramma (N vs Profondità) presenta un andamento frastagliato a picchi contrapposti, alternanza di elevati valori di "N" con valori più bassi, tanto più diversificati più è elevata la densità del mezzo, mentre nel secondo caso (terreni coesivi) i valori risultano più costanti caratterizzandosi mediante una netta linearità del grafico. Tali diversità morfologiche del profilo grafico ottenibile sono ricollegabili alle differenti modalità di rottura per attrito interno tra i granuli da quelli resistenti prevalentemente per coesione che caratterizzano i due litotipi resistenti. Più semplicemente il grafico ricavato dalla prova penetrometrica dinamica consente, in prima approssimazione, di individuare la costituzione litologica per omogeneità geomeccanica degli strati costituenti il substrato e più in particolare l'alternanza di litotipi granulari da quelli pelitici. Una valutazione migliore se pur sempre indicativa sulla litologia attraversata dalla prova è comunque decisamente facilitata nel caso si usino, in fase di avanzamento, anche tubi di rivestimento, tenendo conto delle resistenze all'infissione incontrata ($N_{\text{rivestimento}}$) ed in particolare del rapporto $N_{\text{punta}}/N_{\text{rivestimento}}$ ⁸.

Altra possibilità è invece rappresentata da controlli visivi e diretti su campioni di terreno prelevati in corso di avanzamento con appositi campionatori a percussione di piccole dimensioni di cui il penetrometro Pagani utilizzato ne è fornito.

7.1.2 Elaborazione e conversioni dati da Ndp a Nspt

E' pratica comune interpretare la prova DP utilizzando le formule di correlazioni proprie della prova SPT e, per non incorrere nell'errore di non tenere in considerazione le diverse energie proprie ad ogni sistema, si è ricorso al metodo proposto da LaCroix e Horn (1973) secondo cui si ha:

W = peso del maglio (kg);
H = altezza di caduta (cm);
D = diametro del cono (cm);
L = penetrazione standard (cm);

N = numero di colpi misurato nella prova non standard

$$N_{\text{SPT}} = \left[\frac{W \cdot H}{6,2 \cdot D^2 \cdot L} \right] N$$

Dai valori quindi di "N" e con l'ausilio di appropriate tabella comparative e di confronto con indagini dirette, saggi e sondaggi, effettuate in analogo contesto morfologico e stratigrafico rispetto all'area in esame, è possibile ricavare le caratteristiche geotecniche e interpretative del modello stratigrafico-geotecnico a cui possono riferirsi tutti i calcoli e le relative verifiche.

⁷ Le osservazioni raccolte dall'operatore all'atto della infissione, possono essere di indizio sulla natura e compattezza dello strato colpito dalla punta in avanzamento. Le sabbie "stridono" sotto la percussione, l'argilla piuttosto tenace e viscosa tende a dare invece suoni sordi, mentre i terreni paludosi o torbosi sono spesso soggetti ad ineguali risposte di resistenza anche in piccoli tratti di avanzamento, data la porosità della massa. Inoltre se non utilizzata la punta a perdere, quella che ha attraversato uno strato di ghiaia o sabbia asciutta si estrae sovente "bianca"; l'argilla e l'humus vi restano invece più spesso attaccate anche in corrispondenza delle tacche utilizzate per avvitare e svitare le varie aste che troviamo ad ogni metro. La torba copre generalmente il metallo di uno straterello viscoso che troviamo anche al raccordo tra un'asta e la successiva e generalmente si riconosce al tatto e dal caratteristico odore. Qualche altra volta la punta può fornire anche piccoli "campioni" di terreno attraversati che rimangono compresi in quel margine esistente tra la punta e l'asta. In questi casi, tuttavia, rimane l'indeterminazione della quota dello strato al quale i campioni raccolti appartengono.

⁸ per $Np/Nr < 0.25$ terreno di natura argillosa; $0.25 > Np/Nr > 0.40$ terreno di natura argillosa limosa; $0.40 > Np/Nr > 0.70$ terreno di natura limosa; $0.70 > Np/Nr > 2$ terreno di natura sabbiosa limosa; $2 > Np/Nr > 4$ terreno di natura sabbiosa; $Np/Nr > 4$ terreno di natura ghiaiosa. (A. Bruschi. settembre 2010)

7.1.3 Resistenza dinamica alla punta (rd)

La resistenza alla penetrazione è definita come il numero di colpi richiesto per infiggere la punta conica per un tratto definito. L'energia cinetica propria di ciascun colpo è il prodotto della massa del maglio (M) per l'accelerazione di gravità (g) e per l'altezza di caduta (H). I risultati di differenti prove penetrometriche dinamiche possono essere presentati (e/o paragonati) come valori di resistenza r_d secondo la seguente formula:

$$r_d = \frac{M \cdot g \cdot H}{A \cdot e}$$

dove:

" A " è l'area della sezione trasversale della base della punta conica

" e " è la penetrazione media per colpo.

7.1.4 Determinazione dei parametri geotecnici

Di seguito si descrivono alcune delle grandezze fisiche utilizzate nella definizione e descrizione del modello geologico e geotecnico dell'area esaminata che sono state ricavate dalle indagini penetrometriche. I valori calcolati di questi parametri sono definiti, per ogni singolo passo di lettura strumentale (10 cm) e come tali tabulati e presenti in allegato (Allegato 1 ed 1bis). A tale scopo si è utilizzato il programma PGS di Alberto Bruschi – 2010 Milano.

Viene inoltre definito, per ciascun di questi parametri geotecnici più significativi, le modalità seguite per il loro calcolo e determinazione:

g = peso di volume (KN/m^3). E' stata utilizzata la relazioni di Bruschi che è stata stabilita e raffinata negli anni 80 nel corso di estese campagne di indagini svolte in Italia, Cuba, Uganda, Kenia, Nigeria, India, ovvero:

$$g = 98.1 (1.39 + 0.053N_{60} - 0.0011 N_{60}^2 + 0.0000076 N_{60}^3)$$

fp = angolo di attrito di Picco ($^\circ$). Hatanaka e Uchida (1996) da cui: $fp = 20 + \sqrt{15.4 N_{60}}$

$fv.c.$ = angolo di attrito a volume costante, o allo stato critico ($^\circ$). E' prassi comune assumere per un dato grado di addensamento un valore unico di f . Tale pratica è tuttavia molto semplicistica e fondamentalmente non corretta. Se si osserva infatti una prova triassiale non si ha un solo valore di angolo di attrito ma almeno 2 ovvero uno di picco Fp ed uno in corrispondenza della resistenza a volume costante ($fv.c.$). La relazione tra i due valori è:

$$fp = fv.c. + fd$$

dove fd è l'angolo di dilatanza. In altre parole l'involuppo di rottura di Mohr-Coulomb non è rettilineo ma curvo. Di recente Horwath (2000;2004) ha proposto un approccio razionale per definire questo valore di $fv.c.$ da fp utilizzando la seguente relazione empirica proposta da Kulhawy e Mayne:

$$fp = fv.c. + \{3\{Dr [10 - \ln(100 \sigma_f/P_a)] - 1\} \geq fv.c.$$

il cui valore troviamo già calcolato nei tabulati allegati. In ultima sintesi si deve comunque considerare $fv.c.$:

* come una proprietà fondamentale del terreno costituente l'estremo inferiore (lowr bound) dell'insieme dei valori che può assumere l'angolo di attrito;

* come l'angolo di riposo essendo un indicatore dell'angolo di frizione interna corrispondente allo stato di minore addensamento (Holz and Kovacks, 1981);

* secondo la circolare, punto 6.2.2 è il parametro da ritenere più adeguato ed correttamente utilizzare per le verifiche dello SL, slittamento orizzontale della fondazione.

Su = resistenza al taglio non drenata (KPa). La relazione utilizzata è quella di Bruschi (2004): $Su = 6.5 N_{60}$

M = modulo confinato (MPa). Il modulo confinato è uno dei parametri calcolati dalle prove edometriche in quanto $M = 1/m_v$ dove m_v è il modulo di compressibilità edometrico (Mayne & Frost 1980 per terreni incoerenti; Schutze & Menzenbach 1961 per terreni coesivi)

I valori calcolati dei parametri sopra descritti sono tabulati in allegato con i grafici delle prove penetrometriche dinamiche eseguite.

7.2 Indagini sismiche: MASW - Modalità di acquisizione strumentale ed elaborazione dati

L'apparecchiatura per la prospezione sismica utilizzata per questa analisi dei terreni in esame è costituita da un sismografo (Sistema di acquisizione dati), da un gruppo di geofoni (freq.10-14 Hz) (Sistema di ricezione) e da una sorgente della perturbazione sismica. Il procedimento di indagine prevede pertanto l'energizzazione del terreno mediante un'onda d'urto prodotta dall'esplosione di una piccola carica o dall'impatto di una mazza di battuta e la conseguente registrazione dei tempi di arrivo di questa perturbazione sismica. La strumentazione, composta da un

opportuno sismografo, ha il compito di registrare e misurare il tempo impiegato dalla perturbazione sismica, indotta in un preciso momento, a percorrere la distanza tra la sorgente e ciascun geofono, opportunamente spaziato lungo un determinato profilo. L'indagine prevede quindi di generare sulla superficie del terreno, in prossimità del sito in esame, sollecitazioni dinamiche per poi registrare le vibrazioni prodotte, sempre in corrispondenza della superficie, a distanze note e prefissate mediante specifici sensori (geofoni). Esistono diverse tipologie di prospezione sismica nel caso specifico è stata utilizzata la metodologia MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves)

- **Profilo di velocità delle onde di taglio (MASW)**

Le indagini sismiche ed in particolare la metodologia MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) ovvero "*analisi multicanale delle onde superficiali*" consente di stimare il profilo verticale della velocità delle onde di taglio con buona precisione. L'interesse per tale metodologia è principalmente motivata dall'economicità e velocità di esecuzione rispetto ad altre tecniche di prospezione sismica aventi analoghe finalità, ma richiedenti costose perforazioni (Cross-hole/Down-hole). Tale tecnica viene principalmente impiegata per caratterizzare le proprietà elastiche del suolo nei primi 30 m di profondità ($V_{s,30}$) e, secondo la normativa sismica vigente (NTC 2008), da tale indagine, si ottengono importanti informazioni per la classificazione diretta del terreno di fondazione.

Tale metodo di analisi dei dati sismici sfrutta alcune proprietà delle componenti superficiali (Rayleigh) delle onde, a differenza della classica sismica a rifrazione, nella quale come noto, si misurano i tempi di primo arrivo delle onde energizzate rifratte in compressione o di taglio V_p . Le principali proprietà utilizzate con questa metodologia sono rappresentate dal fatto che la maggior parte dell'energia generata sia in compressione che di taglio è convertita in onde di superficie (circa il 90%) e che la propagazione delle onde di superficie è influenzata in misura minore dalle onde P e dalla densità del mezzo. Dall'analisi delle curve di dispersione dei due tipi di onde; curve di dispersione ottenibili dalle variazioni della velocità di fase, in funzione delle lunghezze d'onda o delle frequenze (inversamente proporzionale alla lunghezza d'onda), è possibile determinare la variazione della velocità delle onde di taglio con la profondità, tramite l'adozione di processi analitici di inversione, consistenti nell'adozione di un modello teorico di partenza numero strati/velocità/spessori, e successiva ottimizzazione dei dati tramite processi di raffinamento.

- **Modalità di acquisizione strumentale ed elaborazione dei dati MASW**

Il metodo MASW prevede 3 distinte fasi operative :

- l'acquisizione delle onde superficiali di Rayleigh;
- la costruzione di una curva di dispersione (grafico delle velocità di fase rispetto alla frequenza);
- l'inversione della curva di dispersione per ottenere il profilo verticale delle V_s .

Per quanto riguarda la prima fase operativa il caricamento dei sismogrammi in onde Rayleigh è stata eseguita mediante Pc e l'utilizzo di specifico Software winMASW 4.1 per poi passare al calcolo degli spettri di velocità Frequenza Hz – Velocità fase m/s. Per questa operazione è stato utilizzato un sismografo Ambrogeo a 24 canali, 16 bit ad incremento di segnale.

Le successive fasi di lavoro hanno previsto inoltre la modellazione diretta della curve di dispersione del modo fondamentale e di quelli superiori tramite assunzione di modelli Velocità/Spessori via via più soddisfacenti, attribuiti a partire da dati geologico stratigrafici dell'area. In questa operazione ci siamo avvalsi dei valori di V_s degli strati più superficiali, calcolati tramite i risultati delle prove penetrometriche e del sondaggio eseguito nell'area in esame e dei dati stratigrafici indicati e reperiti in banca dati regionali ed in parte già evidenziati, interpretati, descritti ed indicati nei precedenti capitoli. Il "piccaggio" delle curve di dispersione ottimizzate e la loro inversione ha così reso possibile la fase di elaborazione. In questo caso i dati ottenuti sono stati analizzati scegliendo la serie di curve più idonee e sottoponendole alla successive fasi di elaborazione si è potuto arrivare alla designazione del modello finale della variazione della velocità V_s con la profondità.

7.3 Indagini sismiche: HVSR sismica passiva

Fra le prospezioni sismiche, stanno assumendo sempre maggior importanza quelle basate sull'acquisizione e sull'analisi del Rumore Sismico Ambientale (Seismic Noise). Questa tipologia di tecniche (definite metodi sismici passivi), non ha bisogno di alcuna energizzazione esterna poiché utilizza come sorgente tutto ciò che è in grado di produrre una minima vibrazione sulla superficie del suolo. L'indagine consiste nella misurazione, e nella successiva elaborazione, del microtremore ambientale nelle sue tre componenti spaziali (x, y e z opp. E-W, N-S e Up-Down) a varie frequenze. Dall'analisi delle componenti spettrali delle tracce registrate è possibile:

- ricavare la frequenza fondamentale (o di risonanza) del sito;
- ottenere un'interpretazione del profilo stratigrafico-sismico ad elevata profondità con stima sulla profondità del bedrock (substrato sismico o litologico) e del parametro VS30 (velocità media delle onde S – di taglio – nei primi 30 metri di profondità).

Per l'Analisi spettrale delle tracce e la modellazione viene utilizzato comunemente uno specifico software dedicato, conforme alle direttive fornite dal progetto di ricerca europeo SESAME (2005). La prova sismica passiva a stazione singola mette in luce le frequenze alle quali il moto del terreno viene amplificato per risonanza stratigrafica, in quanto il rumore sismico agisce come sorgente di eccitazione. Un suolo vibra con maggiore ampiezza a specifiche frequenze (per l'appunto di risonanza) non solo quando è eccitato da un terremoto ma anche quando è eccitato da un tremore di qualsiasi origine. Questo fa sì che la misura delle frequenze di risonanza dei terreni sia possibile ovunque ed in modo semplice, anche in assenza di terremoti. Le frequenze a cui si manifesta la risonanza sono descritte dalla relazione: $f=V_s/4h$ (formula semplificata) dove V_s è la velocità delle onde di taglio nello strato che risuona e h è lo spessore di detto strato.

7.4 Sondaggio geognostico

Il metodo di indagine del terreno con sondaggio geognostico consente l'ispezione diretta del terreno. La perforazione viene effettuata mediante un'attrezzatura specifica denominata sonda. Il metodo permette la ricostruzione del profilo stratigrafico del terreno attraversato, il prelievo di campioni rappresentativi da sottoporre a successive indagini di laboratorio, esecuzione di indagini dirette in situ interrompendo momentaneamente la perforazione ed il raggiungimento di una determinata profondità geotecnica atta ad indicare e valutare le condizioni del substrato fino ad una quota ritenuta significativa e necessaria a delineare le peculiarità fisico meccaniche e stratigrafiche del terreno e non ultima l'evoluzione futura dell'area in termini anche di cedimenti e di rottura del terreno nel caso si intervenga con la realizzazione di una sovrastruttura (raccomandazioni AGI 1979 – NTC 2008). La perforazione per eseguire il sondaggio può avvenire tramite tre distinti metodi: sondaggi a elica, a percussione ed a rotazione.

◦ *sondaggi eseguiti con elica*

sono eseguiti utilizzando un'elica saldata a una barra (kelly) che viene alternativamente spinta o estratta dal terreno. In questo caso la profondità raggiunta dipende dalla lunghezza della barra e l'esecuzione è lenta a causa delle ripetute manovre di spinta e estrazione. Più vantaggioso è l'impiego di elica continua per mezzo della quale si possono raggiungere profondità fino anche a 50 m (diametro dell'elica: 75-300 mm) tale tecnica di perforazione deve essere utilizzata in terreni idonei e quindi prevalentemente in argille, in modo da non dover ricorrere a nessun mezzo di sostegno del foro. I limiti dei sondaggi ad elica sono definiti e conseguenti alla tipologia e consistenza dei terreni da attraversare. Questa tecnica non è pertanto impiegabile in depositi alluvionali o morenici in cui si ha la presenza di ciottoli e trovanti. Si deve inoltre aggiungere e mettere in conto che il terreno estratto si presenta fortemente rimescolato, da non poter consentire una corretta ed adeguata ricostruzione stratigrafica di dettaglio.

◦ *sondaggi a percussione*

L'avanzamento avviene per battitura con maglio o per caduta. La batteria di aste è munita alla base di robusti utensili atti alla frantumazione del terreno. Per quanto riguarda lo "scalpello" questo è utilizzato per l'avanzamento in strati lapidei o cementati e se si esegue un foro di piccolo diametro (100-125 mm), lo scalpello può essere collegato alla superficie mediante una batteria di aste cave, e i detriti possono essere portati a piano campagna con circolazione di fango. Altro utensile è invece la "curetta" adatta a terreni (sonda a valvola) a grana grossa (ghiaie e ciottoli). Si tratta di un tubo cilindrico munito di una valvola al fondo per trattenere il materiale entrato durante l'avanzamento. In questo caso i diametri usati variano da 150-300 mm e si possono raggiungere profondità anche di 60 m. I vantaggi dei sondaggi a percussione derivano dal fatto che risulta possibile attraversare speditamente qualsiasi tipo di terreno anche fino a grandi profondità, mentre i limiti del metodo derivano dal fatto che non si ottengono campioni indisturbati e non è possibile ricostruire la stratigrafia di dettaglio in terreni con forti alternanze. Inoltre il dilavamento delle frazioni fini conseguenti al moto dell'acqua di perforazione (per evitare il surriscaldamento degli strumenti e per riportare in superficie i detriti) riduce significativamente la valenza del metodo per studi di carattere più spiccatamente di tipo geologico e stratigrafico.

° sondaggi a rotazione

Per le limitazioni sopra elencate, la maggiore parte dei sondaggi a carattere geognostico viene eseguita per rotazione. In questo metodo l'utensile di perforazione è costituito da un tubo carotiere (semplice, doppio o triplo) che presenta un'estremità munita di una corona dentata (tagliente). L'avanzamento avviene applicando all'utensile, tramite una batteria di aste che lo collega alla superficie, una contemporanea azione di spinta e rotazione. In questo tipo di sondaggio, i cui diametri impiegati normalmente variano tra 75-150 mm, le modalità di perforazione possono avvenire a secco o con immissione di fluidi (acqua, fango, aria compressa). L'immissione del fluido di perforazione può avvenire per circolazione diretta, se il fluido scende nelle aste interne, o per circolazione inversa (meno frequente) se il fluido scende lungo le pareti del foro. L'impiego di un fluido di perforazione aumenta sensibilmente la velocità di avanzamento, ma rende più complicato il carotaggio di materiali teneri o a grana grossa.

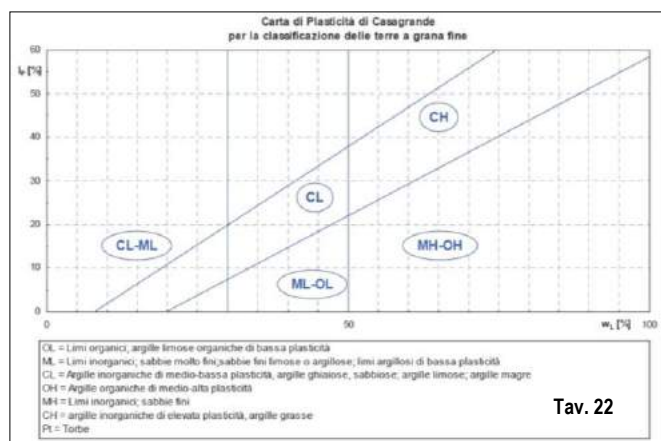
il sondaggio a carotaggio continuo è il metodo di indagine che permette di definire in continuità la stratigrafia del terreno fino a elevate profondità (anche superiori a 100 m) ed il prelievo di campioni per le indagini di laboratorio ed esecuzione di specifiche prove in situ (SPT, prove le Franc, Lugeon etc..). Nel sondaggio a carotaggio continuo la perforazione è eseguita a rotazione tramite dei "carotieri" definiti semplici, doppi o tripli. il loro utilizzo è determinato in funzione e seconda la natura dei terreni da attraversare. Tali strumenti rendono minimo il disturbo dei materiali attraversati e consentono il prelievo di campioni rappresentativi (carote). in questo tipo di sondaggio i campioni estratti dai carotieri vengono sistemati in apposite cassette catalogatrici, atte alla loro conservazione, sulle quali viene riportato in modo indelebile il numero del sondaggio e la profondità di riferimento una volta proceduto alla estrusione del terreno dal carotiere e sistemato nel corrispondente settore quotato della cassetta (in materiale plastico e in legno con relativo coperchio). Ogni cassetta ha in genere 5 scansioni interne, e quindi anche numerate, che ospitano ciascuna una carote di terreno di 1m di lunghezza. Il sondaggio a distruzione permette invece di raggiungere una determinata profondità (ad es. per installare uno strumento o per prelevare un campione) ma non consente una stesura di una stratigrafia funzionale a precisa per indagini e studi geologici di dettaglio anche se, durante l'esecuzione della perforazione possono, essere prelevati e campionati i detriti uscenti dal foro, ed attraverso una loro catalogazione, ricostruire una approssimativa identificazione dei terreni attraversati. In questo caso la perforazione si conduce utilizzando scalpelli e triconi di vario tipo, agenti a fondo foro, mentre le pareti del foro saranno sostenute a seconda delle esigenze da fluidi di perforazione, da rivestimenti, o da cementazione del foro stesso. Per quanto riguarda la stabilizzazione del foro di sondaggio e quindi delle pareti e del fondo del foro, un aspetto comune a tutti i tipi di esecuzione del sondaggio, si può dire che se la perforazione è poco profonda, in terreni fini e sopra falda, il foro risulta stabile e quindi si può ragionevolmente procedere senza particolari accorgimenti tecnici in tutti gli altri casi si deve invece inevitabilmente ricorrere alla sua stabilizzazione attraverso o l'infissione di una batteria di tubi di rivestimento o tramite fango. Relativamente alla infissione di una batteria di tubi di rivestimento questa impone di rispettare la regola che la loro posa in opera non avvenga mai precedentemente alla perforazione e quindi mai in avanzamento ma a seguito della perforazione, per evitare di disturbare il terreno da campionare. Nel caso invece di optare per la stabilizzazione tramite fango, in questo caso si deve eseguire lo scavo in presenza di un fluido costituito in generale da una sospensione in acqua di bentonite, una argilla con elevatissima plasticità e dalle proprietà tixotropiche (la sospensione colloidale tende ad assumere la struttura di un gel in stato di quiete e ritorna allo stato fluido per effetto di semplice agitazione o vibrazione). L'usuale percentuale di bentonite presente in un fango è compresa tra il 3%-5% e il peso specifico del fango è di poco superiore a quello dell'acqua. Il fango tenderà a formare in quiete una pellicola impermeabile e la pressione sviluppata sulle pareti e sul fondo del foro sarà sufficiente a garantire la stabilità. La limitazione di questo metodo deriva dal fatto che vengono alterate, anche per una breve intorno al perforo le condizioni di permeabilità dei terreni non consentendo, in questo caso, l'esecuzione di prove di permeabilità e di misure piezometriche.

• Sistema di classificazione delle terre

Il sistema di classificazione per le terre a grana fine e grossa è il sistema USCS sviluppato da Casagrande e riportato in Italia nelle raccomandazioni AGI. La tavola seguente (Tav. 21) riporta la classificazione in funzione della granulometria per i terreni a grana grossa e in funzione delle caratteristiche di plasticità (limiti di Atterberg) per i terreni a grana fine. Quando la percentuale di trattenuto al setaccio n. 200 ASTM (0.075 mm) è maggiore del 50% si hanno terre a grana grossa. Nella classificazione la ghiaia è compresa tra 75 mm e 4,75 mm (setaccio n.4); la

sabbia tra il setaccio n.4 (4,75 mm) e il setaccio n. 200 (0,075 mm); la sigle W e P indicano rispettivamente una granulometria ben graduata e una poco graduata. Si hanno terre a grana fine quando la percentuale di passante al vaglio n. 200 (0,075 mm) è superiore al 50%. Nel diagramma di plasticità di Casagrande (Tav. 22) i limi indicati con la lettera "M" ricadono al disotto della retta A, le argille indicate ricadono al di sopra della retta "A". Quando il limite di liquidità WL è inferiore a 50 % i terreni coesivi vengono indicati con la lettera "L" (Low), con la lettera "H" (High) quando il limite di liquidità supera il 50%.

Tav. 21 TERRENI A GRANA GROSSA (passante al vaglio n.200<=50%)	GHIAIE passante al vaglio n.4 (4,75 mm) <50% della frazione grossolana (>0,075mm)	Ghiaie pulite (passante al vaglio n.200<5%)	GW	Ghiaie ben gradate Ghiaia e sabbia, poco o niente materiale fine	$C = D_{49}/D_{10} > 4$ $1 < D_{30}^2/(D_{10} D_{60}) < 3$
			GP	Ghiaie poco gradate Ghiaia e sabbia, poco o niente materiale fine	$C = D_{49}/D_{10} < 4$ $D_{30}^2/(D_{10} D_{60}) < 1$ $D_{30}^2/(D_{10} D_{60}) > 3$
		Ghiaie con materiale fine (passante al vaglio n.200>12%)	GM	Ghiaie limose, miscele di ghiaia sabbia e limo	indice plastico IP<4 Limiti di Atterberg sotto la retta "A"
			GC	Ghiaie argillose, miscele di ghiaia-sabbia e argilla	indice plastico IP>7 Limiti di Atterberg sopra la retta "A"
	SABBIE passante al vaglio n.4 (4,75 mm) >50% della frazione grossolana (>0,075mm)	Sabbie pulite (passante al vaglio n.200<5%)	SW	Sabbie ben gradate Sabbie ghiaiose, poco o niente materiale fine	$C = D_{49}/D_{10} > 6$ $1 < D_{30}^2/(D_{10} D_{60}) < 3$
			SP	Sabbie poco gradate Sabbie ghiaiose, poco o niente materiale fine	$C = D_{49}/D_{10} < 6$ $D_{30}^2/(D_{10} D_{60}) < 1$ $D_{30}^2/(D_{10} D_{60}) > 3$
		Sabbie con materiale fine (passante al vaglio n.200>12%)	SM	Ghiaie limose, miscele di ghiaia sabbia e limo	indice plastico IP<4 Limiti di Atterberg sotto la retta "A"
			SC	Ghiaie argillose, miscele di ghiaia-sabbia e argilla	indice plastico IP>7 Limiti di Atterberg sopra la retta "A"
TERRENI A GRANA FINE (passante al vaglio n.200>50%)	ARGILLE e LIMI	Limite Liquido LL<50	ML	Limi inorganici, limi argillosi, sabbie molto fini limose	vedi Carta di Plasticità
			CL	Argille inorganiche di medio- bassa plasticità, argille limose sabbiose o ghiaiose	
			OL	Limi organici e argille-limi organici di bassa plasticità	
	ARGILLE e LIMI	Limite Liquido LL>=50	MH	Limi inorganici, limi argillosi	
			CH	Argille inorganiche di alta plasticità	
			OH	Argille organiche e argille limose di medio-alta plasticità	


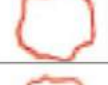





La retta nel diagramma di plasticità costituisce il limite superiore del limite di liquidità e dell'indice di plasticità; vicino a questa linea ricadono le argille attive. Le figure seguenti riportano la nomenclatura delle terre classificate in funzione della granulometria (secondo sistema USCS) e in funzione dei limiti di liquidità secondo la carta di Casagrande. Si riporta inoltre la classificazione e la descrizione del terreno secondo quanto riportato dalle Raccomandazioni AGI (1977).

Per quanto riguarda la nomenclatura si attribuisce al terreno il nome del costituente principale seguito dai suffissi riportati nella tabella seguente in funzione della percentuale dei costituenti secondari:

Congiunzione e suffissi	Percentuale (%) elemento secondario
con	25 ÷ 50
oso	10 ÷ 25
debolmente ... oso	5 ÷ 10

Definizione		Diametro dei grani (mm)	Criteri di identificazione
Blocchi		> 200	Visibili ad occhio nudo
Ciotoli		200 ÷ 60	
Ghiaia	Grossa	60 ÷ 20	
	Media	20 ÷ 6	
	Fine	6 ÷ 2	
Sabbia	Grossa	2 ÷ 0.6	
	Media	0.6 ÷ 0.2	
	Fine	0.2 ÷ 0.06	
Limo		0.06 ÷ 0.002	Solo se grossolano è visibile a occhio nudo – poco plastico, dilatante, lievemente granulare al tatto – si disgrega velocemente in acqua si essicca velocemente – possiede coesione ma può essere polverizzato fra le dita
Argilla		< 0.002	I frammenti asciutti possono essere rotti, ma non polverizzati fra le dita – si disgrega in acqua lentamente – liscia al tatto – plastica – non dilatante – appiccica alle dita – asciuga lentamente – si ritira durante l'essiccazione.
Terreno organico o vegetale			Contiene una rilevante percentuale di sostanze organiche vegetali
Torba			Predominano resti lignei non mineralizzati, colore scuro, bassa densità

Tabella - arrotondamento dei clasti			
Forma	Definizione	Arrotondamento	Descrizione
	Angolare	0.00 ÷ 0.15	Nessun smussamento
	Sub-angolare	0.15 ÷ 0.25	Mantiene forma originale con evidenze di smussamento
	Sub-arrotondata	0.25 ÷ 0.40	Smussamento considerevole e riduzione dell'area di superficie del clasto
	Arrotondata	0.40 ÷ 0.60	Rimozione delle superfici originali, con qualche superficie piatta
	Benarrotondata	0.60 ÷ 1.00	Superficie interamente compresa da curve ben arrotondate

7.5 Profilo sismico a rifrazione in onde P. Modalità di acquisizione strumentale ed elaborazione dati

La sismica a rifrazione permette di determinare con una buona approssimazione la stratigrafia del sottosuolo, limitando così, il numero di sondaggi geognostici da effettuare nell'area in esame.

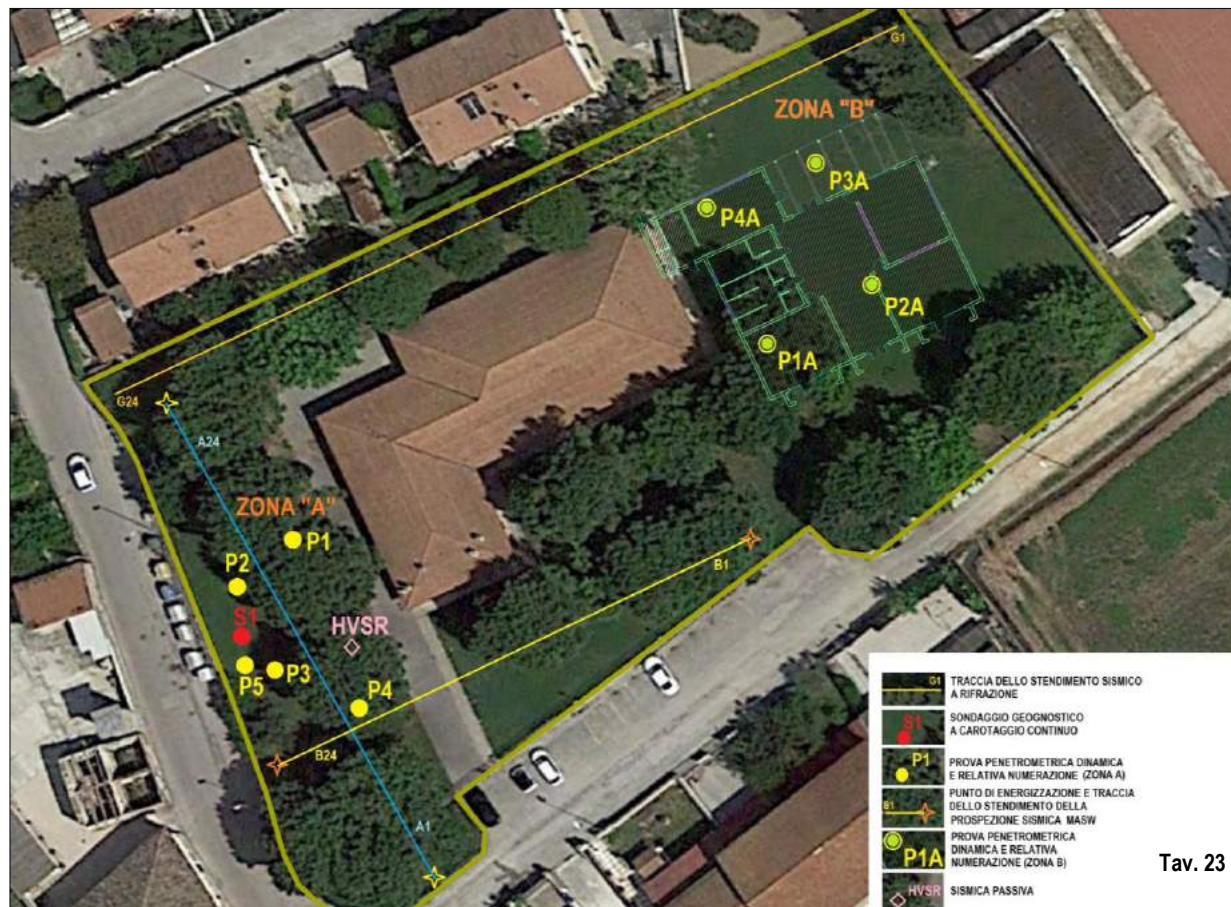
L'apparecchiatura per sismica a rifrazione è costituita da un sismografo (Sistema di acquisizione dati), da un gruppo di geofoni (freq. 10-14 Hz) (Sistema di ricezione) e da una sorgente della perturbazione sismica. Il procedimento di indagine prevede pertanto l'energizzazione del terreno mediante un'onda d'urto prodotta dall'esplosione di una piccola carica o dall'impatto di una mazza di battuta e la conseguente registrazione dei tempi di arrivo di questa perturbazione sismica. La strumentazione, composta da un opportuno sismografo, ha il compito di registrare e misurare il tempo impiegato dalla perturbazione sismica, indotta in un preciso momento, a percorrere la distanza tra la sorgente e ciascun geofono, opportunamente spaziato lungo un determinato profilo.

La velocità di propagazione dell'onda sismica prodotta dalla sorgente (esplosione di una piccola carica o mazza battente) dipende dalle caratteristiche elastiche del sottosuolo e dalla sua conformazione. La relazione tra velocità dell'onda e distanza sorgente-geofono (dromocrona) consente, applicando una serie di formule matematiche, di risalire agli spessori degli strati esistenti nel sottosuolo.

La prova consiste quindi nel produrre sulla superficie del terreno, in prossimità del sito da investigare, sollecitazioni dinamiche orizzontali per le onde SH e verticali per le onde P e nel registrare le vibrazioni prodotte, sempre in corrispondenza della superficie, a distanze note e prefissate mediante specifici sensori (geofoni). L'interpretazione dei segnali rilevati e la conseguente stima del profilo di velocità delle onde P ed SH può scomporsi in almeno due fasi fondamentali: l'individuazione del primo arrivo in SH e Vp e la ricostruzione delle dromocrone e relativa interpretazione.

8. UBICAZIONE DELLE INDAGINI

La tavola seguente (Tav. 23) riporta le ubicazioni, delle indagini eseguite a più riprese nell'area in studio e relative alle prove penetrometriche dinamiche della "ZONA A" e "ZONA B", il sondaggio a carotaggio continuo, la prova HVSR, lo sviluppo in pianta dei due stendimenti sismici eseguiti secondo la metodologia MASW e lo stendimento sismico a rifrazione.



Tav. 23

✧ Prove penetrometriche dinamiche

Le profondità di indagine delle prove penetrometriche dinamiche (DPM) ed altre informazioni, riguardanti la campagna geognostica eseguita sia sull'ala Ovest dell'edificio scolastico esistente (ZONA A) sia sul suo lato Est (ZONA B), sono state riportate sinteticamente nella seguente tabella riassuntiva:

Prove Penetrometriche Dinamiche (DPM) – ZONA A								
Prova	Ubicazione: coordinate WGS84	Modalità di esecuzione	Tipologia prova Class. ISSMFE	Rivestimento	Quota inizio Prova	Profondità (m)	Data di esecuzione prova	Prof. falda da p.c. (m)
P1	Latit. 42,93447 Long. 12,674434	dinamica	Penetr. medio	No	p.c.attuale	2.1	23 maggio 2017	Non rilevata, non presente
P2	Latit. 42,934423 Long. 12,674353	dinamica	Penetr. medio	No	p.c. attuale	1.9	23 maggio 2017	Non rilevata, non presente
P3	Latit. 42,934339 Long. 12,674426	dinamica	Penetr. medio	No	p.c attuale	1.8	23 maggio 2017	Non rilevata, non presente
P4	Latit. 42,934321 Long. 12,674539	dinamica	Penetr. medio	No	p.c attuale	1.9	23 maggio 2017	Non rilevata, non presente
P5	Latit. 42,934337 Long. 12,674395	dinamica	Penetr. medio	No	da q.-2.40 dal p.c. attuale	6.1	31 maggio 2017	Non rilevata, non presente

Prove Penetrometriche Dinamiche (DPM) – ZONA B								
Prova	Ubicazione: coordinate WGS84	Modalità di esecuzione	Tipologia prova Class. ISSMFE	Rivestimento	Quota inizio Prova	Profondità (m)	Data di esecuzione prova	Prof. falda da p.c. (m)
P1A	Latit. 42,934721 Long. 12,675022	dinamica	Penetr. medio	No	p.c.attuale	7.1	06 luglio 2017	6.60
P2A	Latit. 42,9348 Long. 12,675135	dinamica	Penetr. medio	No	p.c. attuale	6.6	06 luglio 2017	6.60
P3A	Latit. 42,934893 Long. 12,675032	dinamica	Penetr. medio	No	p.c attuale	7.1	06 luglio 2017	6.60
P4A	Latit. 42,934841 Long. 12,67489	dinamica	Penetr. medio	No	p.c attuale	7.8	06 luglio 2017	6.60

La documentazione fotografica seguente (Tav. 24) evidenzia alcuni momenti della campagna geognostica ed in particolare le rispettive postazione di lavoro delle prove penetrometriche relative alla "ZONA A" (campagna geognostica del 23 e 31 maggio) e del sondaggio geognostico (campagna geognostica del 30 e 31 maggio).



Queste ulteriori foto sono (Tav. 25) invece relative alla campagna geognostica del 6 luglio 2017 e riguardano le postazioni di prova delle prove penetrometriche dinamiche eseguite in corrispondenza della ZONA B.



✕ MASW

L'indagine MASW che si è composta di due stendimenti tra loro circa perpendicolari, ha previsto l'acquisizione strumentale, lungo due distinti profili di misura lineare, della componente superficiale di onde generate in compressione (onde di Rayleigh). In entrambi i casi è stata utilizzata una stesa costituita da 24 geofoni verticali da 4.5 Hz per l'acquisizione delle onde di Rayleigh; tutti con equidistanza di 2 m, per una lunghezza complessiva di 46 m. Sono poi stati effettuati tre shot per ciascun lato delle stese sismiche. Il tipo di acquisizione è stato in "compressione" tramite "battuta con mazza" su piastra. L'energizzazione è stata effettuata in tutti i casi con una mazza del peso di 8 Kg sulla superficie di una piastra di alluminio quadrata con lato di 20 cm e spessore di 4 cm adeguatamente impostata sul terreno. Gli offset sono stati posti a distanze crescenti (5 m) dal geofono G1 e G24. Le indagini sismiche sono state realizzate dallo scrivente. Il rendiconto operativo, gli elaborati grafici ed i risultati ottenuti sono in allegato alla presente relazione (Allegato 3).

Nelle tabelle successive sono stati schematizzati i parametri di configurazione dell'indagini sismiche MASW.

Parametri di configurazione indagine sismica MASW - A1	
Ubicazione: coordinate WGS84 al centro dello stendimento	Lat. 42.934378 ; long. 12.674452
Orientazione	NNW-SSE (N 323°)
Dislivello altimetrico tra gli end-shots	0
Lunghezza stendimento	46 m
Numero geofoni	24
Distanza intergeofonica	2 m
Numero punti di energizzazione per estremo	3
Off-sets sorgenti (da ciascuno estremo)	5 m

Parametri di configurazione indagine sismica MASW - B2	
Ubicazione: coordinate WGS84 centro dello stendimento	Lat. 42.934393 ; long. 12.674725
Orientazione	SW-NE (N 56°)
Dislivello altimetrico tra gli end-shots	0
Lunghezza stendimento	46 m
Numero geofoni	24
Distanza intergeofonica	2 m
Numero punti di energizzazione per estremo	3
Off-sets sorgenti (da ciascuno estremo)	5 m

La documentazione fotografica seguente (Tav. 26) evidenzia alcuni momenti della campagna geognostica ed in particolare le due stese sismiche eseguite in direzione pressoché perpendicolari tra loro e visivamente indicate a terra dallo stendimento della fettuccia metrica, dai geofoni e dal tavolo di lavoro utilizzato, al momento, come base per l'acquisizione strumentale



✧ Sondaggio

La profondità di indagine ed altre informazioni, riguardanti l'esecuzione del sondaggio è stata riportata sinteticamente nella seguente tabella riassuntiva:

Sondaggio geognostico S1											
Ubicazione: coordinate WGS84	Modalità di esecuzione	Sonda	Carotiere	Diam. di perfor. (mm)	Diam. tubo di rivest. (mm)	Prof. (m)	Data inizio perfor.	Data fine perfor.	Rivestim. (m)	Attrezzamento foro a piezometro	Prof. falda da p.c. (m)
Latit. 42,934365 Long. 12,674375	Rotazione a carotaggio continuo	CMV K600	Semplice	110	127	30.0	30.05.2017	31.05.2017	25.5 m	27.0	-6.50 m dal p.c. attuale (08.06.2017) -6.80 in data (06.07.2017)

Altri dati salienti relativi al sondaggio sono schematicamente riportati di seguito:

SPT eseguiti	Campioni indisturbati	Campioni disturbati	Numero cassette	Misurazione a campione con Pocket Penetrometro ST308
1 (valori 13 - 13 - 13)	1 (quota 1.0 -1.4)	1 (quota 2.30 – 2.70)	6	Nei livelli coesivi

✧ HVSR sismica passiva

Prova	Ubicazione: coordinate WGS84	Data inizio prova	Data fine Prova	Quota
HVSR	Latit. 42,934391 Long. 12,674504	08.06.2017	08.06.2017	p.c. attuale

✱ Stesa sismica - Rifrazione

L'indagine sismica a rifrazione in onde "P" è stata eseguita in data 06.07.2017 con un sismografo Pasi 16S24 a 24 canali, 16 bit ad incremento di segnale. La stesa sismica è stata di 94 metri complessivi secondo una direzione quasi parallela all'edificio scolastico esistente con un dislivello quasi nullo tra i geofoni G1 e G24.

L'acquisizione dei dati è stata effettuata utilizzando 24 geofoni verticali da 14 Hz installati con distanza intergeofonica di 4.0 m, L'energizzazione è stata effettuata con una mazza del peso di 8 Kg sulla piastra di alluminio quadrata con lato di 20 cm e spessore di 4 cm adeguatamente impostata sul terreno. Per il profilo è stato impostato un tempo di registrazione di 256 ms per una durata di 1 secondo e sono stati eseguiti n. 5 tiri (shot), con la seguente distribuzione:

n. 2 agli estremi dello stendimento ad una distanza di 2.0 m dai geofoni n. 1 e n. 24 ;

n. 1 intermedio tra i geofoni n. 6 e n. 7;

n. 1 centrale equidistante tra i geofoni n. 12 e n. 13;

n. 1 intermedio tra i geofoni n. 18 e n. 19.

Per tutti i tiri è stato necessario eseguire più energizzazioni e andare in sommatoria delle tracce ottenute (stacking).

Sulle cinque tracce si è proceduto all'individuazione dei tempi di arrivo (primi arrivi) mediante apposito programma di calcolo "interSism" della Geo&Soft utilizzando quale metodo di interpretazione quello delle intercette. In allegato sono state riportate le tabelle comprendenti la geometria del dispositivo, i tempi di arrivo, le velocità in m/sec e le profondità dei rifrattori calcolati per ciascun geofono, la dromocrona, il sismogramma e la sezione sismica schematica. E' stato poi possibile ricostruire una sezione sismica riportante l'andamento delle velocità delle onde P rilevate al disotto di ogni geofono e gli spessori ricavati.

Nella tabella successiva sono stati schematizzati i parametri di configurazione dell'indagine sismica a rifrazione:

Parametri di configurazione indagine sismica a rifrazione	
Ubicazione: coordinate WGS84 al centro dello stendimento	42° 56' 05.35" N - 12° 40' 28.71" E
Orientazione	NE-SO (N 55°)
Dislivello altimetrico tra gli end-shots	0
Lunghezza stendimento	92 m
Numero geofoni	24
Distanza intergeofonica	2 m
Tiri eseguiti	5
Numero punti di energizzazione per estremo	2 ad una distanza di 2.0 m dai geofoni 1 e 24

Nelle documentazione fotografica seguente (tav. 27) sono state riportate alcune fasi della campagna geognostica del 6 luglio scorso e l'ubicazione dello stendimento sismico



9. STRATIGRAFIA E MODELLO GEOLOGICO

La costruzione del modello geologico, per la “ZONA A” e per la “ZONA B” è avvenuta attraverso un processo di interpretazione ed elaborazione dei risultati delle prove penetrometriche, del sondaggio a carotaggio continuo e della stesa sismica a rifrazione e di quanto già documentato ed analizzato in banca dati geologici per l’area in studio. La metodologia di lavoro è stata sostanzialmente quella di:

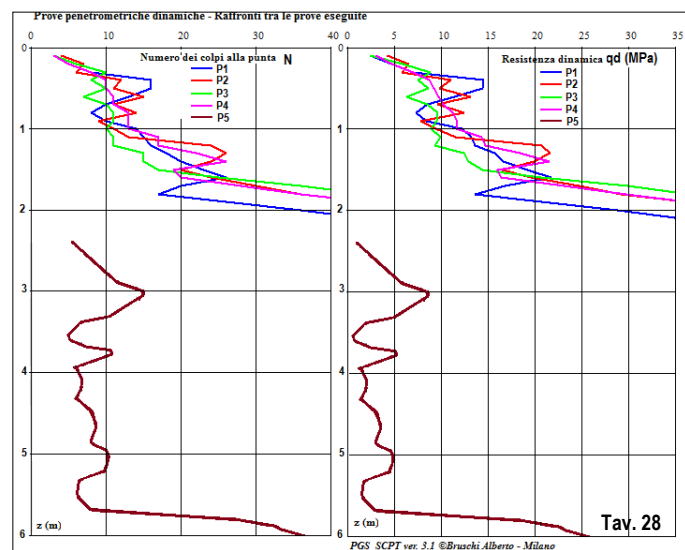
- comparare tra loro i grafici relativi alle prove penetrometriche eseguite nel ristretto intorno della area da analizzare (Zona A e Zona B) tenuto conto delle informazioni stratigrafiche derivanti dall’esecuzione del sondaggio profondo a carotaggio continuo e della sismostratigrafia conseguente alla elaborazione della stesa sismica a rifrazione facilitando così l’analisi e comparazione delle variazioni latero-verticali di facies dei terreni;
- analizzare le possibili correlazioni stratigrafiche tra tali prove penetrometriche e le risultanza delle prove dirette ed in situ eseguite nel corso del sondaggio (SPT ed analisi di laboratorio su campioni di terreno prelevati nel corso della campagna geognostica, misurazioni a campione con Pocket Penetrometro);
- analizzare e confrontare gli elaborati tecnici della campagna geognostica con il contesto stratigrafico e morfologico derivante da altre indagini e studi eseguiti in aree contigue o prossime a quella in esame;
- individuare le discontinuità con le quali sono stati discriminati gli strati a comportamento coesivo da quelli a comportamento attritivo suddividendo il sottosuolo in strati a comportamento ed a caratteristiche litotecniche omogenee.

Per semplicità di analisi la ricostruzione stratigrafica ed il relativo modello geologico è stato trattato prima per la “Zona A” e poi per la “Zona B”

9.1 Zona A

✧ Lettura ed analisi grafici prove penetrometriche

Il raffronto grafico (Tav. 28) tra le varie prove penetrometriche eseguite in corrispondenza dell’ala occidentale dell’edificio scolastico, indicato come “Zona A” (prove P1,P2,P3,P4 e P5), evidenzia la variazione della Resistenza alla Punta (N) con la Profondità (z) e ci permette di constatare una buona omogeneità di risposta litotecnica complessiva a partire già dai primi metri. In generale si può dire che i grafici delle varie prove in alcuni tratti vengono



quasi a coincidere e sovrapporsi rendendo quasi difficoltosa una netta distinzione tra i vari profili penetrometrici. Questi si caratterizzano per “massimi” e “minimi” quasi concatenati ma sostanzialmente simili tra loro per valori di N_{60} tendenzialmente sempre superiori a $N = 10$ a partire già dal primo metro di profondità.

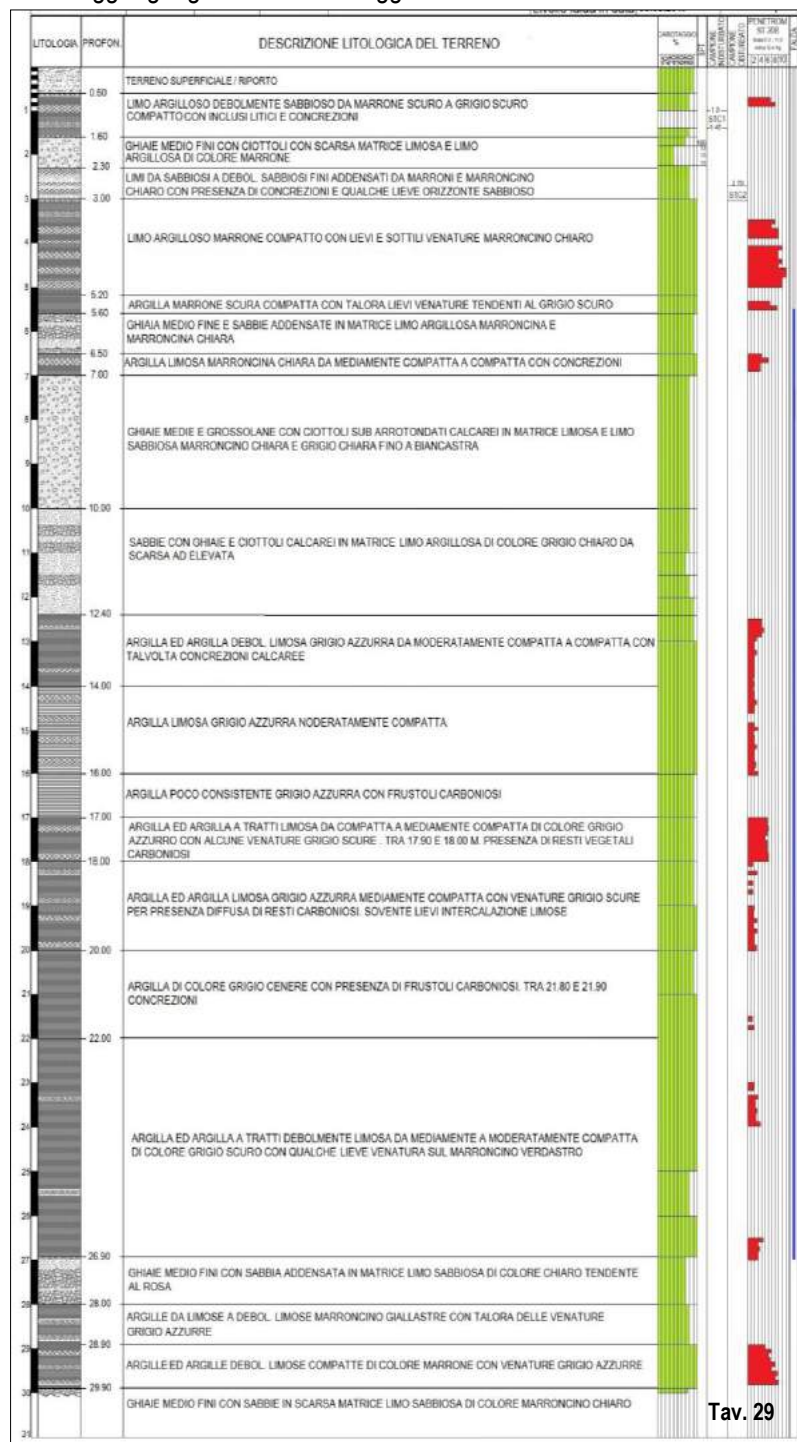
Questo risulta abbastanza evidente per le prove P1-P2-P3 e P4 dove si è dovuto sospendere l’indagine a circa 2 m di profondità in quanto risultava impossibile superare un orizzonte particolarmente addensato, compatto ed omogeneamente distribuito su tutta l’area indagata, per raggiunto limite strumentale ($N > 70$). Tale livello, dello spessore di circa 60 – 80 cm è stato invece superato, descritto, documentato e recuperato in cassetta

catalogatrice nel corso del sondaggio geognostico. Questo orizzonte sostanzialmente continuo a partire da circa 1.60 dal p.c. attuale risulta infatti costituito da ghiaie e sabbie particolarmente addensate che passano in profondità a limi più o meno argillosi da compatti e mediamente compatti. La prova penetrometrica P5 che ha superato questo livello particolarmente tenace ed ha raggiunto quota – 6m dal p.c. attuale, è stata realizzata con un preliminare preforo di circa 2.40 m dal p.c. eseguito dalla stessa sonda che ha eseguita il sondaggio geognostico. Tuttavia anche la prova P5, raggiunta la quota di circa -6.0 dal p.c. attuale e dopo un brusco e netto aumento dei valori di “N” ha infine registrato l’impossibilità tecnica di procedere in ulteriore avanzamento evidenziando la presenza di un ulteriore livello

particolarmente addensato di ghiaia e sabbie con ciottoli ($N > 70$). Anche questo strato più profondo, compreso la sua potenza e peculiarità litostratigrafica, è stato documentato e descritto nel corso del sondaggio geognostico. La stessa tavola pone inoltre in evidenza e per ciascuna prova anche la variazione della resistenza dinamica alla punta (qd) con il procedere della profondità per un possibile confronto con altre strumentazione penetrometriche di tipo dinamico.

✕ Sondaggio geognostico a carotaggio continuo

Il sondaggio geognostico a carotaggio continuo è stato ubicato sul lato Ovest rispetto all'edificio scolastico (ZONA



Tav. 29

A). I lavori di perforazione sono iniziati il giorno 30 maggio e si sono conclusi il giorno successivo e sono stati realizzati dalla ditta Geoumbria Service sas di San Terenziano (PG) con una sonda cingolata CMV K600 con modalità di avanzamento a rotazione a carotaggio continuo con uso all'occorrenza di acqua per la perforazione ed per l'estrusione dei campioni di terreno senza necessità di additivi e/o fango di circolazione. Il recupero delle carote è avvenuto con l'ausilio di un carotiere semplice ($\varphi = 101 \text{ mm}$) avente lunghezza di 3.0 metri. Le battute di avanzamento sono state, per tutti le quote di perforazione, mediantemente di un metro ma anche inferiori in caso di avanzamento su terreni granulari e questo per permettere una buona percentuale di carotaggio. La documentazione stratigrafica ed altre informazioni sono state riportate nella tavola a lato (Tav. 29) dove è stata annota in via sintetica la descrizione litologica dei terreni incontrati ed in apposite colonne laterali il grado di consistenza riscontrata al momento con Pocket penetrometro. ST308, come le quote delle prove in situ e campionamenti eseguiti.

Nel corso dell'esecuzione del sondaggio, in presenza dello scrivente e su sua direzione, sono state effettuate le seguenti operazioni:

- ° prelievo e raccolta in apposite cassette catalogatrici delle carote estruse dal carotiere;
- ° documentazione fotografica delle cassette catalogatrici;
- ° descrizione delle carote estratte e ricostruzione della stratigrafia di

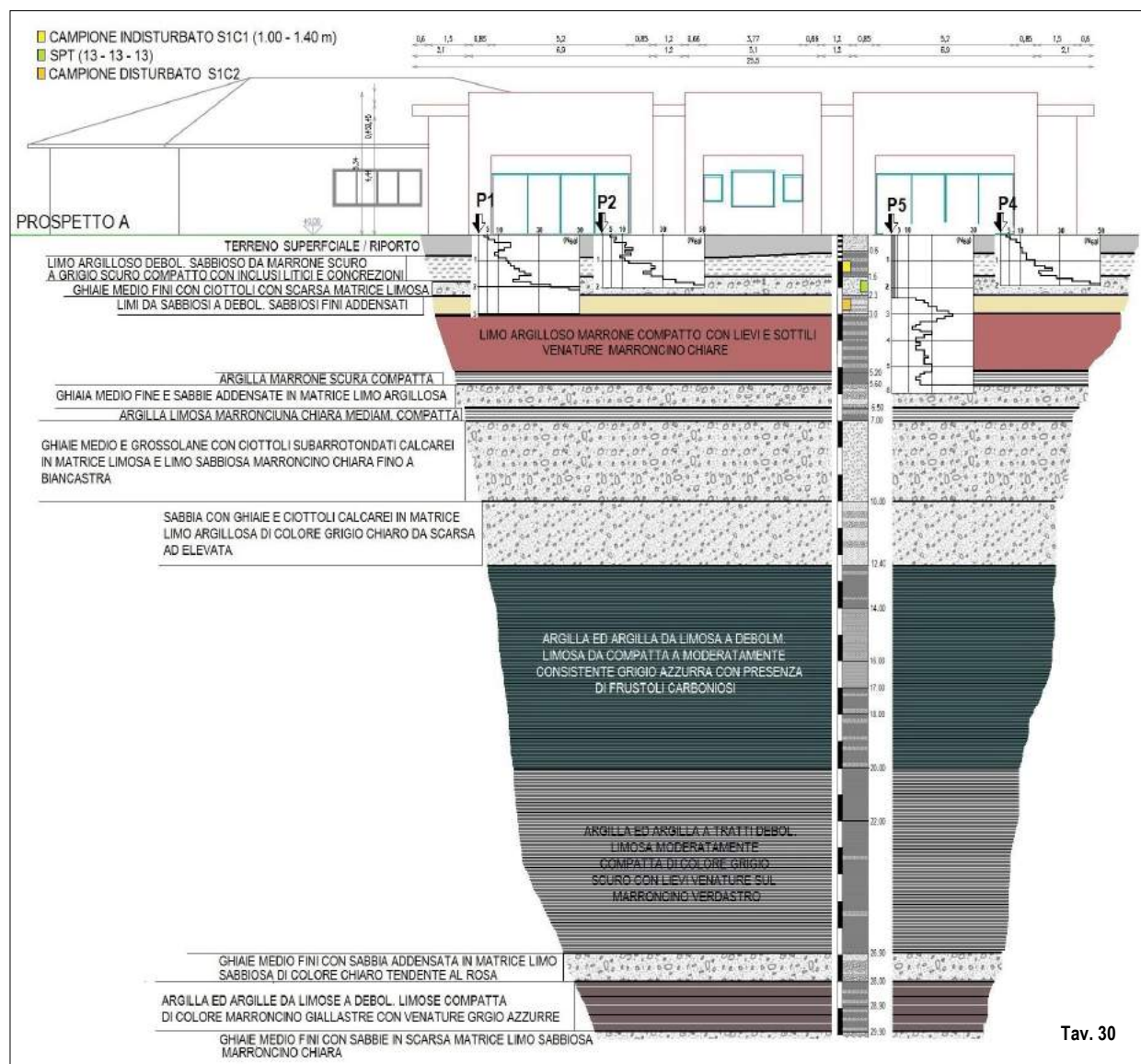
dettaglio dei terreni attraversati;

- misurazioni con Pocket Penetrometro ST308 intercalate di circa 10 cm l'una dall'altra per stimare la consistenza dei terreni a prevalente componente argillosa;
- prelievo di un campione indisturbato di terreno (sigla S1C1)
- prelievo di un campione disturbato di terreno (sigla S1C2)
- prova SPT attrezzata con punta conica

Sui campioni di terreno sono state previste le seguenti analisi di laboratorio (Laboratorio di meccanica delle Terre Geo Eco Test) :determinazione peso di volume; prova di taglio diretto consolidato drenato; prova edometrica; limiti di Atterberg.

✕ Stratigrafia - Zona A

La sezione geologica di seguito riportata (Tav. 30) e che attraversa in direzione circa NS parallelamente alla via di ingresso alla scuola (ZONA A), esprime, per questo intorno, la sintesi litostratigrafica possibile in relazione alle indagini eseguite a copertura di questa settore esaminato. Tale quadro di insieme, definendo la giacitura degli orizzonti stratigrafici più significativi, i loro reciproci rapporti geometrici, ed i relativi spessori di strato, rappresenta in modo diretto e continuo, e lungo il tratto interessato dall'intervento in progetto, il modello geologico di riferimento per



questa zona su cui sarà possibile eseguire i calcoli e le relative verifiche geotecniche richieste da normativa.

Una schematizzazione del substrato investigato può essere così semplificata:

(tab.1)

Orizzonte stratigraf.	Profondità (m)		Spessore (m)	descrizione litologica - stratigrafica	SPT	Rd (Mpa)	Numero colpi DPM N ₆₀ (')	ST308 Soiltest Q (Kg)	USCS Classificazione dei terreni ⁹
	da	a							
1	0.0	0.6	0.6	Terreno superficiale – riporto	-	3÷14	3÷15		SC-SW
2	0.6	1.6	1.0	Limo argilloso deb. sabbioso da marrone a grigio scuro compatto con inclusi litici e concrezioni	-	7÷22	7 ÷ 27	6÷8	MI-CL
3	1.6	2.5	0.9	Ghiaie medio fini con ciottoli con scarsa matrice limosa	13 13/13	13÷35	17 ÷ 50		GW-GC
4	2.5	3.0	0.5	Limi da sabbiosi a debolm. sabbiosi fini addensati	-	3÷ 14	7 ÷ 15		MI-CL
5	3.0	5.2	2.2	Limo argilloso marrone compatto con lievi e sottili venature marroncino chiare	-	3÷8	7 ÷ 12	5÷10	CI-ML
6	5.2	5.6	0.4	Argilla marrone scura compatta	-	3÷4	5 ÷ 10	6÷8	CI-ML
7	5.6	6.5	0.9	Ghiaia medio fine e sabbie addensate in matrice limo argillosa	-	3÷25	7÷35		GW –GC
8	6.5	7.0	0.5	Argilla limosa marroncina chiara mediam. compatta	-	-	-	3÷5	CL-ML
9	7.0	10.0	3.0	Ghiaie medio e grossolane con ciottoli sub-arrotondati calcarei in matrice limosa e limo sabbiosa marroncino chiara fino a biancastra	-	-	-		GW-GC
10	10.0	12.4	2.4	Sabbia con ghiaie e ciottoli calcarei in matrice limo argillosa colore grigio chiaro da scarsa ad elevata	-	-	-		GW-GC
11	12.4	20.0	7.6	Argilla ed argilla da limosa a debolm. limosa da compatta a moderatamente consistente grigio azzurra con presenza di frustoli carboniosi	-	-	-	2÷6	CI-ML
12	20.0	26.9	6.9	Argilla ed argilla a tratti debolm. limosa di colore grigio scuro con lievi venature sul marrone verdastro	-	-	-	2÷5	CI-ML
13	26.9	28.0	1.1	Ghiaie medio fini con sabbia addensata in matrice limo sabbiosa di colore chiaro tendente al rosa	-	-	-		GW-GC
14	28.0	29.9	1.9	Argilla ed argilla limosa debolmente compatta di colore marroncino giallastro con venature grigio azzurre	-	-	-	6÷9	CI-ML
15	29.9	30	2 (*)	Ghiaie medio fini con sabbie in scarsa matrice limo sabbiosa marroncino chiara	-	-	-		GW-GC

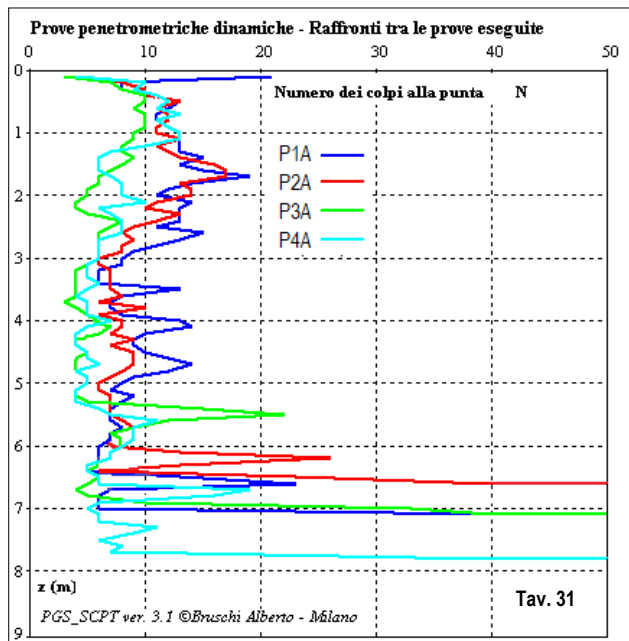
(*)N₆₀ = numero dei colpi standardizzato.)Il valore di "N" misurato va normalizzato per la pressione litostatica efficace, al fine di poter comparare prove eseguite a profondità diverse. (*) valore stimato

⁹ Sistema Unificato di Classificazione dei Terreni (USCS) (in Lambe e Whitman 1981) (Tav. 21 della presente relazione) . **SC** - Sabbie argillose, miscele mal classate di sabbie e argille; **GC** = Ghiaie argillose, miscele mal classate di ghiaia, sabbia e argilla; **GW** = Ghiaie ben classate , miscele di ghiaia e sabbia con pochi fini o prive degli stessi; **ML** = Limi inorganici e sabbie molto fini, polvere di roccia, sabbie fini limose o argillose con leggera plasticità; **CL** Argille inorganiche con plasticità da bassa a media, argille con ghiaia, argille sabbiose, argille limose. I terreni che posseggono caratteristiche comuni a due gruppi si indicano con la combinazione dei due simboli: es. **GW-GC** miscela ben classata di sabbia e ghiaia

9.1 Zona B

✧ Lettura ed analisi grafici prove penetrometriche

Il raffronto grafico (Tav. 31) tra le varie prove penetrometriche eseguite in corrispondenza dell'ala orientale dell'edificio scolastico, indicato come "Zona B" (prove P1A, P2A, P3A e P4A), evidenzia la variazione della Resistenza alla Punta (N) con la Profondità (z) e ci permette di constatare una certa variabilità della consistenza litotecnica del

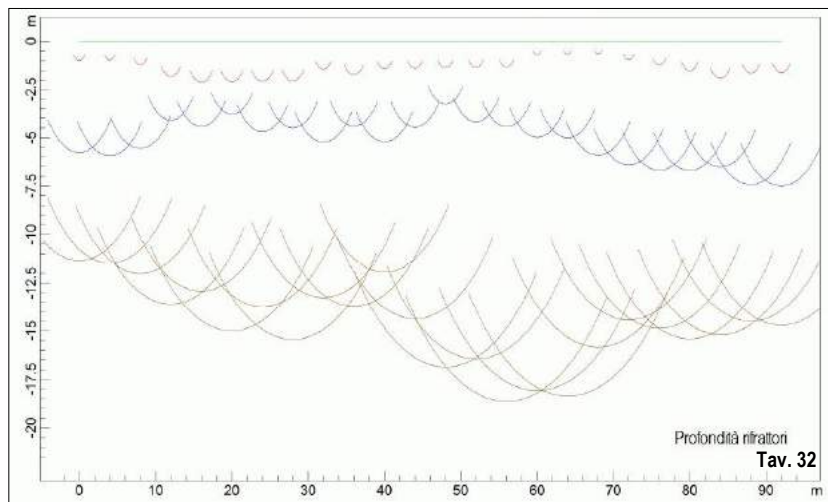


substrato a partire già dai primi metri indagati. Questa considerazione oltre alla mancanza del banco continuo di ghiaie e ciottoli addensati per uno spessore di alcune decine di centimetri (0.6-0.8 m), rappresentano le evidenze distintive più rilevanti tra la Zona A e la Zona B. Nel caso infatti della Zona B il livello addensato di ghiaie e ciottoli, che caratterizzava la Zona A, è essenzialmente scomparso e le quattro prove superano assai facilmente i limiti strumentali di avanzamento dei primi due metri che avevano segnato l'assetto strutturale del substrato nella Zona A. Una certa omogeneità di risposta litotecnica del substrato tra prova e prova e tra zona e zona è verso le maggiori profondità indagate e soprattutto tra circa i 6 e gli 8 m di profondità dal p.c. dove la presenza di un substrato particolarmente addensato segna il limite di approfondimento di tutte le indagini penetrometriche. *Tale livello deve intendersi come una peculiarità del substrato assai persistente ed esteso in questa settore*

geologico in quanto confermato dalle risultanze stratigrafiche già delineate anche nella "Zona A". Questo orizzonte profondo sostanzialmente continuo ed oscillante tra la profondità di 6.0 m e circa 8.0 m dal p.c. attuale, risulta infatti costituito da ghiaie e sabbie particolarmente addensate che passano in profondità a limi più o meno argillosi da compatti e mediamente compatti. L'estensione e sviluppo di questi orizzonti più profondi compreso la potenza dei livelli granulari ben addensati è stata documentata e descritta nel corso del sondaggio geognostico e confermata, nella sua estensione e sviluppo locale dalla prospezione sismica a rifrazione che si estesa longitudinalmente in entrambe le zone di studio.

✧ Profilo sismico a rifrazione per la determinazione della velocità delle onde "P"

Il profilo in onde P è stato eseguito secondo una linea di stendimento orientata all'incirca NE-SW (direzione N55°) permettendo la copertura più vasta possibile dell'area in studio competente sia alla "Zona A" sia alla "Zona B" (94 m)



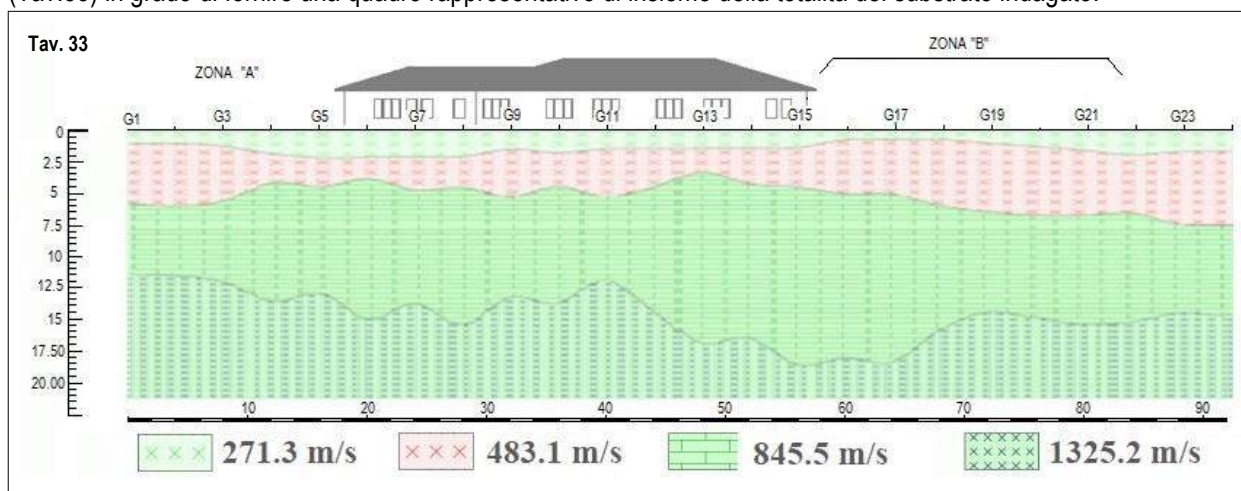
compatibilmente con la necessità di procedere senza ostacoli alla stesa e posizionamento dei geofoni secondo una linea retta ed ininterrotta. Lungo tutta la sezione, ricostruita in base alle elaborazioni effettuate (si ringrazia per questo la disponibilità e cortesia del collega L. Ercolini di Foligno), è stato possibile rilevare la presenza di tre orizzonti rifrattori continui delle onde P (Tav. 32) così differenziabili:

° un complesso superficiale non omogeneo con velocità media delle onde P pari a 271 m/s. Lo

- spessore del sismostrato si attesta in media tra 1.00 m e 1.20 m tra i geofoni G1 e G3. In corrispondenza dei geofoni G4 e G15 il letto del sismostrato presenta un graduale rialzo variando tra 1.40 e 2.10 m di profondità con un massimo di spessore tra i geofoni G5 e G8. Il letto del sismostrato presenta un assottigliamento tra G16 e G19 con spessori compresi tra 0.9 m e 0.7 m. In corrispondenza dei geofoni G21 e G24 il sismostrato presenta un accrescimento con spessori compresi tra 1.50 e 1.90 m. La velocità del sismostrato superficiale, viste anche le caratteristiche litologiche desunte dalle prove geognostiche eseguite in sito, è ascrivibile a **“limi argillosi”**;
- ° un secondo sismostrato caratterizzato da una velocità delle **onde P pari a 483 m/s**. La profondità del letto del sismostrato è di circa 6.0 m in corrispondenza dei geofoni G1 e G2; tra i geofoni G3 e G17 il letto del sismostrato presenta variazioni graduali variando tra 4.10 e 5.20 m di profondità minimi spessori al disotto dei geofoni G3 e G13. Il letto del sismostrato da G18 a G24 incrementa il suo spessore passando da 5.90 a 7.50 m di profondità. La velocità del sismostrato superficiale, viste anche le caratteristiche litologiche, desunte dalle prove geognostiche eseguite in sito, è ascrivibile a **“limi argillosi”**;
 - ° un terzo sismostrato caratterizzato da una velocità delle **onde P pari a 845 m/s**. La profondità del letto del sismostrato presenta variazioni graduali comprese tra 11.40 m e 14.40 tra i geofoni G1 e G12; tra i geofoni G13 e G18 la profondità del letto del sismostrato presenta un ispessimento con variazioni graduali tra 15.80 m e 18.60 m. Il letto del sismostrato da G19 a G24 diminuisce il suo spessore attestandosi ad una profondità compresa tra 14.70 m e 15.20 m. La velocità del sismostrato superficiale, viste anche le caratteristiche litologiche desunte dalle prove geognostiche eseguite in sito, è ascrivibile a **“ghiaia in matrice”**;
 - ° un quarto sismostrato “semispazio” caratterizzato da una velocità delle **onde P pari a 1325 m/s** che caratterizza un complesso molto competente. La geometria del tetto segue quella del letto del sismostrato sovrastante. La velocità del sismostrato superficiale, viste anche le caratteristiche litologiche desunte dalle prove geognostiche eseguite in sito, è ascrivibile ad **“argille compatte”**;

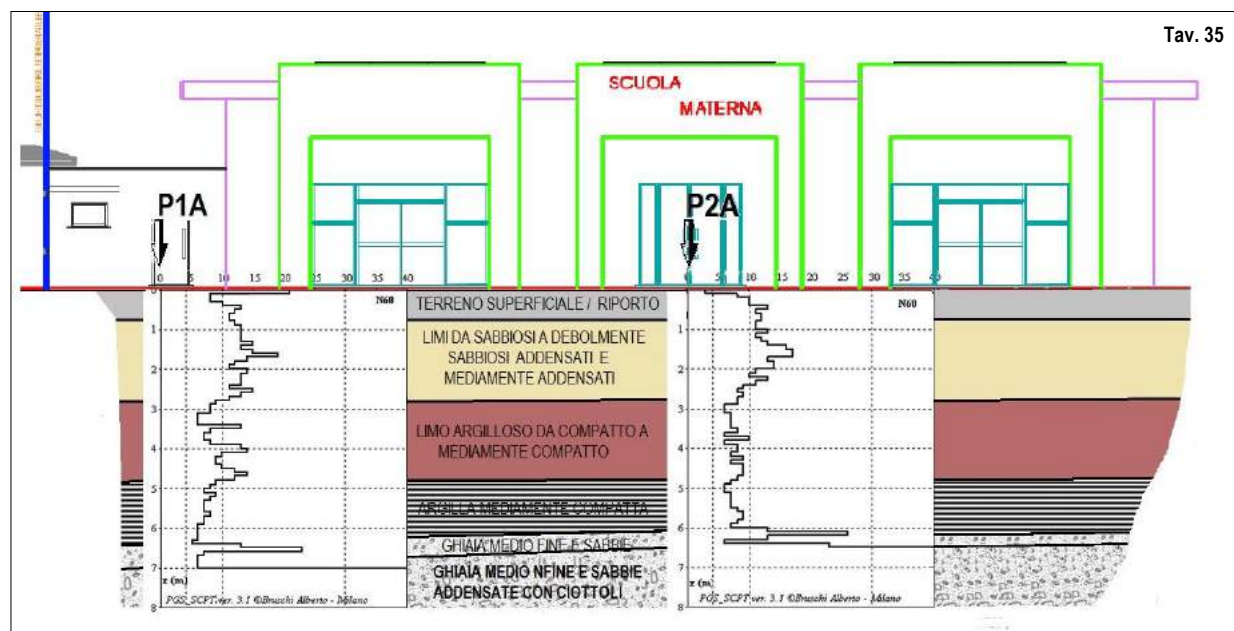
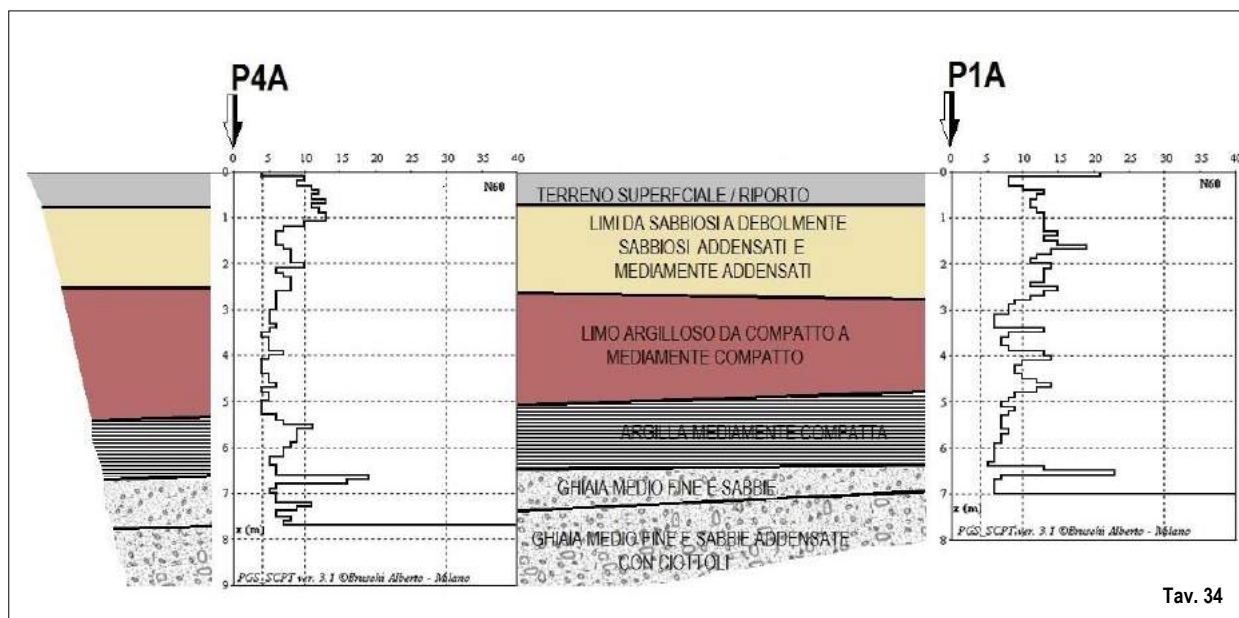
L'indagine sismica condotta con metodologia sismica a rifrazione in onde P ha permesso una buona ricostruzione sismostratigrafica dell'area con l'evidenziazione di un sismostrato lento di alterazione sovrastante un secondo sismostrato che presenta un modesto incremento di velocità. L'incremento di velocità del terzo e quarto sismostrato descrive il passaggio ad un “terreno” più competente con un graduale incremento delle proprietà meccaniche delle terre. La profondità di investigazione massima raggiunta è circa 20.0 m dal p.c.. Per il sismostrato semispazio non è stato possibile la definizione dello spessore poiché al suo interno la velocità di propagazione delle onde sismiche si mantiene costante e/o aumenta in maniera molto graduale e non sono stati rilevati altri rifrattori da produrre fenomeni di rifrazione.

Di seguito si riporta la sezione sismostratigrafica che attraverso tutta l'area indagata dalla Zona A alla Zona B (Tav.33) in grado di fornire una quadro rappresentativo di insieme della totalità del substrato indagato.



✧ Stratigrafia - Zona B

Le sezioni geologiche seguenti (Tav. 34 e 35) che attraversano in direzione circa perpendicolare tra loro la ZONA B, esprimono, per questo intorno, la sintesi litostratigrafica possibile in relazione alle indagini eseguite a copertura di questa settore geologico di studio. Tale quadro di insieme, definendo la giacitura degli orizzonti stratigrafici più significativi, i loro reciproci rapporti geometrici, ed i relativi spessori di strato, rappresenta in modo diretto e continuo, e lungo il tratto interessato dall'intervento in progetto, il modello geologico di riferimento per questa area.



Una schematizzazione del substrato investigato può essere così semplificata:

(tab.2)

Orizzonte stratigraf.	Profondità (m)		Spessore (m)	descrizione litologica - stratigrafica	Numero colpi DPM N_{60} (*)	USCS Classificazione dei terreni ¹⁰
	da	a				
1	0.0	0.8	0.8	Terreno superficiale – riporto	3 ÷ 21	SC-SW
2	0.8	2.7	1.9	Limi da sabbiosi a deb. sabbiosi addensati e mediamente addensati	4 ÷ 19	ML-CL
3	2.7	5.0	2.3	Limo argilloso da compatto a mediamente compatto	3 ÷ 14	ML-CL
4	5.0	6.0	1.0	Argilla mediamente compatta	4 ÷ 22	ML-CL
5	6.0	6.8	0.8	Ghiaie medio fini e sabbie	4 ÷ 40	SC-SW
6	6.8	7.8	1.0	Ghiaie medio fini e sabbie addensate con ciottoli	5 ÷ 50	GW-GC
7	7.8	10.0	2.2	Ghiaie medio e grossolane con ciottoli sub-arrotondati calcarei in matrice limosa e limo sabbiosa marroncino chiara fino a biancastra	-	GW-GC
8	10.0	12.4	2.4	Sabbia con ghiaie e ciottoli calcarei in matrice limo argillosa colore grigio chiaro da scarsa ad elevata	-	GW-GC

(*) N_{60} = numero dei colpi standardizzato. Il valore di "N" misurato va normalizzato per la pressione litostatica efficace, al fine di poter comparare prove eseguite a profondità diverse.

¹⁰ Sistema Unificato di Classificazione dei Terreni (USCS) (in Lambe e Whitman 1981) Si veda anche Tav.21 riportata nella presente relazione. **SC** - Sabbie argillose, miscele mal classate di sabbie e argille; **GC** = Ghiaie argillose, miscele mal classate di ghiaia, sabbia e argilla; **GW** = Ghiaie ben classate, miscele di ghiaia e sabbia con pochi fini o prive degli stessi; **ML** = Limi inorganici e sabbie molto fini, polvere di roccia, sabbie fini limose o argillose con leggera plasticità; **CL** Argille inorganiche con plasticità da bassa a media, argille con ghiaia, argille sabbiose, argille limose. I terreni che posseggono caratteristiche comuni a due gruppi si indicano con la combinazione dei due simboli: es. **GW-GC** miscela ben classata di sabbia e ghiaia

10. MODELLO GEOTECNICO

Dal modello geologico proposto per le due aree in esame secondo le rispettive sezioni geologiche già riportate (Zona A - Tav. 30, Zona B - Tav. 34 e 35), tenuto conto dei parametri geotecnici dedotti dai valori di "N", registrati in continuo nel corso delle prove penetrometriche dinamiche e dalle analisi fisico-meccaniche condotte sui campioni di terreno analizzati presso il Laboratorio di Meccanica delle Terre di Trevi (PG), e secondo gli esiti del sondaggio e delle prove in situ eseguite (SPT e Test con Pocket Penetrometro), si è passati alla caratterizzazione geotecnica del substrato.

10.1. Zona A - parametrizzazione geotecnica del terreno

✱ Prove penetrometriche dinamiche Valori medi e deviazione standard

Dai valori di "N" registrati in continuo nel corso delle prove penetrometriche dinamiche e dalla loro elaborazione in valori N_{60} e dalla ricostruzione stratigrafica effettuata, si è passati alla caratterizzazione geotecnica del substrato. Le tabelle seguenti riportano per ogni verticale di prova e per singolo orizzonte stratigrafico riconosciuto, i valori medi e la deviazione standard dei parametri geotecnici più significativi deducibili da prove DPM con relativa variabilità specifica riscontrata all'interno di ciascun orizzonte stratigrafico riconosciuto.

(tab. 3) Stratigrafia di riferimento **PROVA P1** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.8	SC	17.7 +/- 1.4	9 +/- 4	55.8 +/- 14.7	37 +/- 4	26 +/- 2		12.8 +/- 5.3	4.9 +/- 2.4	15.9 +/- 6.3	92 +/- 18	1.9 +/- 0.9
0.8	1.9	ML	19.8 +/- 0.9	15 +/- 4				115.9 +/- 29.8	20.9 +/- 5.2	11.7 +/- 1.9	109.8 +/- 19.5	119 +/- 10	3.6 +/- 0.9
1.9	2.1	GW	21 +/- 0	28 +/- 8	73 +/- 8.5	49 +/- 2	37 +/- 1		54 +/- 7.3	53.5 +/- 14.2	94.2 +/- 10.7	210 +/- 12	7.4 +/- 2.1

(tab. 4) Stratigrafia di riferimento **PROVA P2** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.9	SC	17.7 +/- 1.1	9 +/- 3	56.5 +/- 11.2	37 +/- 3	27 +/- 2		12.9 +/- 4	4.9 +/- 1.8	16.7 +/- 6.3	94 +/- 17	1.9 +/- 0.7
0.9	1.7	ML	20.2 +/- 1.1	17 +/- 5				131.4 +/- 38.6	23.7 +/- 6.8	12.6 +/- 2.4	119.3 +/- 25.1	120 +/- 10	4.1 +/- 1.2
1.7	1.9	GW	21 +/- 0	28.4 +/- 7.5	76.6 +/- 7	49.4 +/- 1	37.4 +/- 0.7		55.1 +/- 5.6	55.5 +/- 11.3	92.1 +/- 8.4	207 +/- 9.5	7.7 +/- 1.7

(tab. 5) Stratigrafia di riferimento **PROVA P3** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.6	SC	14.2 +/- 7	6 +/- 4	40.8 +/- 22.2	29 +/- 14	21 +/- 10		8.5 +/- 5.2	3 +/- 2	10 +/- 6.4	68 +/- 36	1.2 +/- 0.8
0.6	1.6	ML	18.5 +/- 0.7	11 +/- 2				79.8 +/- 16.8	14.5 +/- 2.9	9.3 +/- 1.2	85.4 +/- 12	107 +/- 9	2.4 +/- 0.5
1.6	1.8	GW	21 +/- 0	29 +/- 8	76.3 +/- 9.6	49 +/- 2	37 +/- 1		53.7 +/- 7.7	53 +/- 15	88.3 +/- 10.8	203 +/- 13	7.4 +/- 2.2

(tab. 6) Stratigrafia di riferimento **PROVA P4** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.7	SC	14.7 +/- 6.5	6 +/- 4	43.1 +/- 21.7	30 +/- 14	22 +/- 10		9.1 +/- 5.2	3.3 +/- 2	11.2 +/- 6.9	72 +/- 35	1.3 +/- 0.8
0.7	1.7	ML	19.8 +/- 0.8	15 +/- 3				115.1 +/- 29.1	20.8 +/- 5.1	11.7 +/- 1.8	109.4 +/- 18.7	116 +/- 10	3.6 +/- 0.9
1.7	1.9	GW	21 +/- 0	29.6 +/- 6.5	76 +/- 8	49.1 +/- 1.5	37.3 +/- 0.7		54.5 +/- 6.4	54.5 +/- 12.7	91.5 +/- 9.3	206.6 +/- 10.5	7.6 +/- 1.9

(tab. 7) Stratigrafia di riferimento **PROVA P5** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	2.4	Pre-foro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	3.4	ML	18 +/- 0.9	9 +/- 4				67.9 +/- 19.4	11.6 +/- 5.1	7.7 +/- 3	70.4 +/- 28.3	79 +/- 31	1.9 +/- 0.8
3.4	5.7	ML	16.5 +/- 0.5	5 +/- 6				48.8 +/- 9.9	7.4 +/- 9.7	4.7 +/- 4.9	43.3 +/- 46.4	68 +/- 61	1.2 +/- 1.7
5.7	6.1	GM	20.1 +/- 1.8	18.4 +/- 7.6	62.4 +/- 16.9	38.8 +/- 4.8	31.1 +/- 2.1		28.1 +/- 10.4	12.8 +/- 5.3	56.3 +/- 15.3	163 +/- 18.5	5.3 +/- 2.2

g = peso di volume (kN/mc); Rd = resistenza dinamica (MPa); ld = indice di densità (%); f = angolo d'attrito di picco (°); f vc = angolo d'attrito a volume costante (°); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa); M = modulo confinato (MPa); E = modulo di Young (MPa); Go = modulo di taglio (MPa); Vs = velocità onde di taglio (m/s); k = modulo di Winkler (Kg/cm)

✱ Analisi di laboratorio

I risultati delle analisi di laboratorio eseguite su due campioni di terreno prelevati nel corso del sondaggio sono riportati in maniera sintetica nella seguente tabella (allegato 3):

(tab. 8) Campione **S1C1**

da m.	a m.	Data di Prelievo	Tipo di campione	Qualità del campione	Descrizione stratigrafica	Densità γ (KN/m ³)	Densità secca γ_d (KN/m ³)	Umidità naturale W (%)	Limite di Liquidità (LL) (%)	ϕ' (°)	c' (KPa)
1.0	1.4	30.05.2017	indisturbato	Q5	Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti	18.11	15,91	13.81	-	24	9.0

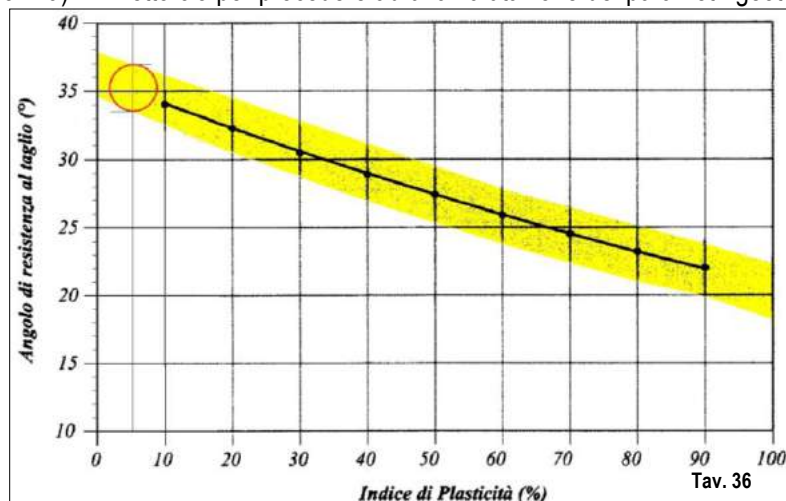
ϕ' = Angolo di attrito di Picco; c' = Coesione drenata;

(tab. 9) Campione **S1C2**

da m.	a m.	Data di Prelievo	Tipo di campione	Qualità del campione	Descrizione stratigrafica	Densità γ (KN/m ³)	Umidità naturale W (%)	Limite di Liquidità LL (%)	Limite di plasticità LP (%)	Indice di plasticità IP (%)	Indice di consistenza I _c
2.7	2.8	30.05.2017	disturbato	Q2	Limi sabbiosi verdognoli	-	12.21	27.2	21.8	5.4	2.76

Gli indici di Atterberg e in particolare modo l'Indice di Plasticità hanno il vantaggio di potere essere determinati in modo assai semplice e correlati abbastanza facilmente ai parametri caratteristici di un qualunque terreno coesivo.

Uno degli esempi più noti è quello della relazione di Skempton (1957) che lega la coesione non drenata " C_u ", di una argilla normalmente consolidata, alla pressione verticale efficace, σ_v , presente in situ, tramite l'indice di plasticità (IP). Si ha infatti che: $c_u / \sigma_v = a + b IP$ dove $a = 0.11$ e $b = 0.0037$. Per quanto riguarda invece il valore della coesione efficace, sempre per terreni essenzialmente coesivi (limi e argille), va ricordato che questa è teoricamente nulla anche se taluni autori considerano anche valori non nulli ma comunque non superiori a 5KPa (tipicamente 2-3KPa)¹¹. Detto ciò per procedere ad una valutazione dei parametri geotecnici in funzione delle **condizioni drenate**



considerando che le argille ed i limi NC saturi manifestano una coesione efficace pressoché nulla, l'angolo di resistenza al taglio è associabile all'Indice di Plasticità (IP) che per esempio per le argille di Pisa è inferiore a 60 (Jamiolkowski et alii 1991) (comportamento del terreno "molto plastico") con valori di $\phi' = 24 \div 28^\circ$. Qui a lato (Tav. 36) si riporta il grafico di correlazione " IP " Vs " $Angolo di Resistenza al Taglio$ " confrontabile con la determinazione ottenuta mediante prova meccanica.

Altri valori tipici tratti da Piling Handbook

(2001) e riportati nella successiva tabella pone ulteriori correlazioni e variabilità riscontrabili per terreni fini.

(tab. 10) Valori tipici da Piling Handbook (2001)

Description	Plasticity Index (%)	Undrained Cohesion C_u (KN/m ²)	Drained Cohesion c' (KN/m ²)	ϕ' Degrees
Very soft	>80	<20	0	15
Soft	80	20-40	0	15
Firm	50	50-75	0	20
Stiff	30	100-150	0	25
Very Stiff	15	>150	0	30

¹¹ Romolo di Francesco. Geotecnica. Guida pratica alla luce delle nuove NTC : Dario Flaccovio editore (2010)

Per quanto sopra, tenuto quindi conto sia Carta della plasticità di Casagrande che evidenziava per il nostro campione S1C2 un valore dell'indice di plasticità decisamente basso ($IP = 5.4$) sia dei valori deducibili dalla tabella riassuntiva del Piling Handbook (2001), sopra riportata, si può ritenere possibile e ragionevolmente attendibile per questi terreni. un valore di ϕ' compreso tra 33 e 37° ($33^\circ < \phi' < 37^\circ$).

Per le condizioni drenate e per l'orizzonte più superficiale, sottostante il livello granulare particolarmente addensato si può infine considerare ed accettare in via del tutto cautelativa e ragionata i seguenti parametri caratteristici:

$$c' = 2 \text{ Kpa}$$

$$\phi' = 30^\circ.$$

✱ Prova Penetrometrica SPT in foro di sondaggio

SPT n. 1 a quota 2.2 m dal p.c. valori di n:

z (m)	N	N60	CN	N1(60)
2,2	26	20	1,47	29

N = numero colpi originale, N60 = numero colpi corretto per l'energia di riferimento (60%), CN = fattore di correzione per la pressione litostatica (Liao & Whitman, 1986), N1(60) = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica

Caratteristiche geotecniche deducibili da prova SPT (Allegato 3)

z	Litologia	g	ld	f_p	f_vc	Su	OCR	mu	M	E25	Go	Vs	k
2,15	GW-GP	21	53	42,5	34,4	-		0,3625	22,8	21,5	99,3	195	16,06

z = profondità (m); g = peso di volume (kN/mc) - da Bruschi, 1998; ld = indice di densità (%) - da Kulhavy & Mayne, 1990 e Cubrinowski & Ishihara, 1990 - mediate; f_p = angolo d'attrito di picco ($^\circ$) - da Schnertmann, 1975 e Hatanaka & Uchida, 1996 - mediate; f_cv = angolo d'attrito a volume costante ($^\circ$) - dalla procedura di Horwath, 2000 e 2002; Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - da Bruschi, 2004; OCR = grado di preconsolidamento - da Mayne & Kemper, 1988; mu = coefficiente di Poisson - da Trautmann & Kulhavy, 1987; M = modulo confinato (MPa) - da Mayne & Frost, 1980 (incoerente) e Schultze & Menzenbach, 1961 (coesivi); E25 = modulo di elasticità a livello operativo (25%) - da Jamiolkowski, 1988, Stroud, 1989 e dalla legge di decadimento del modulo - mediate; Go = modulo di taglio (MPa) - dalla velocità delle onde sismiche e da Sabatini, 2002 - mediate; Vs = velocità onde di taglio (m/s) - da Ohta & Goto, 1978 e Yoshida e Monotori, 1988 - mediate; k = modulo di Winkler (Kg/cm²) - da Terzaghi, 1983 ($N \leq 10$); Moayed, 2006 - Bruschi, 2011 ($N > 10$)

✱ Misurazione a campione con Pocket Penetrometro modello ST308 (Soiltest)

Di seguito si riporta, per i primi 13 m circa di profondità, i risultati delle misurazioni eseguite con Pocket Penetrometro ST308 sulle carote appena prelevate nel corso del sondaggio e depositate in cassetta (tab. 11). Le misurazioni sono state eseguite nei livelli più coesivi e per intervalli di misura di circa 10 cm dopo aver opportunamente decorticato con una piccola spatola i primi livelli della carota creando una sufficiente superficie piana e non alterata dagli utensili della perforazione su cui si è stato possibile procedere al test esercitando una pressione costante atta ad infiggere la punta dello strumento fino al livello indicato. I valori di coesione massimi e minimi stimati, come quelli medi di strato, riportati nella tabella successiva, sono stati ottenuti da una comparazione ragionata e cautelativa dei tabulati correlativi forniti dalla stessa ditta fornitrice della strumentazione (Soiltest).

(tab. 11) Esito e quadro di sintesi delle misurazioni effettuate a campione con Pocket Penetrometro modello ST308 (Soiltest) sulle carote estratte

Orizz. Stratigr..	Prof. (m)		descrizione litologica - stratigrafica	Diam. puntale (mm)	Litotipo Verificato a campione sui livelli più coesivi	Posizione di misurazione	ST308 Soiltest Q (Kg)	Valori massimi e minimi di coesione stimati Cu (Kg/cm ²)	valore medio considerato Cu medio (Kg/cm ²)
	da	a							
1	0.0	0.6	Terreno superficiale – riporto		Non misurata				
2	0.6	1.6	Limo argilloso deb. sabbioso da marrone a grigio scuro compatto con inclusi litici e concrezioni	10	Livelli più coesivi	in cassetta	6÷8	0.70 - 1.0	0.80
3	1.6	2.5	Ghiaie medio fini con ciottoli con scarsa matrice limosa		Non misurata				
4	2.5	3.0	Limi da sabbiosi a debolm. sabbiosi fini addensati		Non misurata				
5	3.0	5.2	Limo argilloso marrone compatto con lievi e sottili venature marroncino chiare	10	Livelli più coesivi	in cassetta	5÷10	0.60 - 1.3	0.70
6	5.2	5.6	Argilla marrone scura compatta	10	Livelli più coesivi	in cassetta	6÷8	0.70 - 1.0	0.80
7	5.6	6.5	Ghiaia medio fine e sabbie addensate in matrice limo argillosa		Non misurata				
8	6.5	7.0	Argilla limosa marroncina chiara mediam. compatta	10	Livelli più coesivi	in cassetta	3÷5	0.40 - 0.60	0.50
9	7.0	10.0	Ghiaie medio e grossolane con ciottoli sub-arrotondati calcarei in matrice limosa e limo sabbiosa marroncino chiara fino a biancastra		Non misurata				
10	10.0	12.4	Sabbia con ghiaie e ciottoli calcarei in matrice limo argillosa colore grigio chiaro da scarsa ad elevata		Non misurata				

• **Zona A - Modello geotecnico** Sintesi della parametrizzazione geotecnica del terreno valori medi e loro variazione

La tabella seguente (tab. 12) riporta in una estrema sintesi di facile lettura e confronto i parametri geotecnici ricavati dalle indagini eseguite nel corso della campagna geognostica del 30 - 31 maggio 2017 e successive all'interno della Zona A. Nel caso specifico delle prove penetrometriche la tabella riporta, nella relativa colonna i valori medi di strato ottenuti dalla comparazione delle rispettive verticali di prova. Questo schema ci permette inoltre di evidenziare come del resto era già emerso dalla stessa lettura dei rispettivi log penetrometrici come il terreno oggetto di analisi si caratterizzi per intercalazioni di livelli decimetrici a consistenza e contenuto coesivo spesso variabile come è anche nella logica dei processi sedimentari che hanno contraddistinto la genesi e la formazione di questi stessi depositi alluvionali.

(Tab. 12) Modello geotecnico comparativo per le indagini eseguite: valori medi – **Zona A**

Orizz. Stratigr..	Prof. (m)		Tipo di terreno	Parametri geotecnici Campione S1C1 da 1.00 a 1.40 m			Parametri geotecnici stimati Campione S1C2 da 2.7 a 2.8			Parametri geotecnici da DPM (valori medi di strato)				SPT (q. 2.2 m)		ST308 Soiltest Stimati	Valori Stimati da letteratura	
	da	a		γ (KN/m ³)	c' (kPa)	ϕ (°)	IP	c' (kPa)	ϕ (°)	γ (KN/m ³)	Su (kPa)	f (°)	f _v (°)	f (°)	f _{vc} (°)	C _u medio (Kg/cm ²)	γ (KN/m ³)	ϕ (°)
1	0.0	0.6	Preval.non coesivo							17.7	-	36	26					
2	0.6	1.6	Preval. coesivo	18.11	9	24				19.0	110					0.80		
3	1.6	2.5	Attritivo							21.0		49	37	42,5	34,4			
4	2.5	3.0	Preval. coesivo				5.4	2	30	18.0	63							
5	3.0	5.2	Preval. coesivo							20.0	41					0.70		
6	5.2	5.6	Preval. coesivo							20.0	41					0.80		
7	5.6	6.5	Preval. attritivo							20.0	-	38	31					
8	6.5	7.0	Preval. coesivo													0.50	19	
9	7.0	10.0	Attritivo														20	32
10	10.0	12.4	Attritivo														20	34

γ = peso di volume (kN/mc); ϕ = angolo d'attrito interno (°); f = angolo d'attrito di picco da prove penetrometriche dinamiche (°); f_{vc} = angolo d'attrito a volume costante da prove penetrometriche dinamiche (°); Su = resistenza al taglio non drenata da prove penetrometriche dinamiche (kPa); c' = coesione drenata (prova di laboratorio ; kPa); Cu = resistenza al taglio non drenata da Pocket penetrometro (kg/cm²)

I paragrafi seguenti definiranno infine i valori caratteristici di questo modello geotecnico per quanto definito da recente normativa (NTC 2008).

10.2. Zona B - parametrizzazione geotecnica del terreno

✱ Prove penetrometriche dinamiche Valori medi e deviazione standard

Dai valori di "N" registrati in continuo nel corso delle prove penetrometriche dinamiche e dalla loro elaborazione in valori N_{60} e dalla ricostruzione stratigrafica effettuata, si è passati alla caratterizzazione geotecnica del substrato. Le tabelle seguenti riportano per ogni verticale di prova e per singolo orizzonte stratigrafico riconosciuto, i valori medi e la deviazione standard dei parametri geotecnici più significativi deducibili da prove DPM con relativa variabilità specifica riscontrata all'interno di ciascun orizzonte stratigrafico riconosciuto.

(tab. 13) Stratigrafia di riferimento **PROVA P1A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0,0	0,8	SC	18,3 +/- 1,1	11 +/- 4	62,1 +/- 10,1	39 +/- 3	27 +/- 1		14,9 +/- 4,2	5,8 +/- 2	16,8 +/- 4,2	95 +/- 12	2,3 +/- 0,8
0,8	2,8	ML	17,9 +/- 4,2	7 +/- 3				82,5 +/- 22,4	15,9 +/- 4,1	6,3 +/- 1,7	30,8 +/- 8,5	123 +/- 30	2,5 +/- 0,7
2,8	4,9	ML	17,6 +/- 0,8	4 +/- 1				61 +/- 16,9	12,5 +/- 2,8	4,7 +/- 1,3	36,6 +/- 6,8	142 +/- 10	1,8 +/- 0,5
4,9	6,4	ML	16,7 +/- 0,4	4 +/- 1				44,8 +/- 6,6	8,3 +/- 1,1	6,4 +/- 0,6	57,8 +/- 5,8	134 +/- 2	1,3 +/- 0,2
6,4	7	SC	17,6 +/- 1,8	5 +/- 3	37,1 +/- 12,3	31 +/- 4	28 +/- 2		13 +/- 7	5 +/- 3,4	45,8 +/- 14,9	158 +/- 15	1,5 +/- 1,2
7	7,1	GW	21	19,3	79	43,8	33,5		41,2	20(*)	88,2	203	10,92

(tab. 14) Stratigrafia di riferimento **PROVA P2A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0,0	0,8	SC	17,8 +/- 0,9	9 +/- 3	56,6 +/- 10,8	37 +/- 3	26 +/- 2		12,9 +/- 3,6	4,9 +/- 1,5	16,1 +/- 5,9	92 +/- 17	1,9 +/- 0,6
0,8	2,8	ML	17,6 +/- 4,2	6 +/- 2				75,4 +/- 24	14,7 +/- 4,3	5,8 +/- 1,8	29,2 +/- 7,9	121 +/- 29	2,3 +/- 0,7
2,8	4,9	ML	17 +/- 0,4	3 +/- 0				49 +/- 7,5	10,4 +/- 1,3	3,7 +/- 0,5	32,7 +/- 4	137 +/- 7	1,5 +/- 0,2
4,9	6	ML	16,9 +/- 0,4	4 +/- 1				47,6 +/- 6,6	8,8 +/- 1,1	6,7 +/- 0,6	60,3 +/- 5,6	134 +/- 4	1,4 +/- 0,2
6	6,4	SC	18,7 +/- 1,8	7 +/- 4	46,7 +/- 13,6	34 +/- 4	29 +/- 2		17,5 +/- 8,3	7,2 +/- 4,1	53,4 +/- 15,9	166 +/- 17	2,9 +/- 1,7
6,5	6,6	GW	21	15 +/- 5,6	62 +/- 24,05	40,8 +/- 4,17	33,4 +/- 0		42,4 +/- 1,7	27,2 +/- 10	108 +/- 2,84	224 +/- 29,7	7,8 +/- 4,3

(tab. 15) Stratigrafia di riferimento **PROVA P3A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0,0	0,9	SC	17,4 +/- 0,6	8 +/- 2	53 +/- 8,6	36 +/- 3	26 +/- 1		11,5 +/- 2,7	4,2 +/- 1,1	15,5 +/- 5,3	92 +/- 16	1,7 +/- 0,4
0,9	1,6	ML	17,3 +/- 0,3	4 +/- 0				53,6 +/- 4,9	11,3 +/- 0,8	4,1 +/- 0,3	22,3 +/- 1	113 +/- 3	1,6 +/- 0,1
1,6	3,1	ML	16,3 +/- 0,3	3 +/- 1				36,6 +/- 6,7	8,2 +/- 1,2	2,8 +/- 0,5	23,5 +/- 2,9	119 +/- 7	1,1 +/- 0,2
3,1	5,2	ML	16 +/- 0,1	2 +/- 0				28 +/- 5,5	5,3 +/- 0,9	4,8 +/- 0,5	41,9 +/- 5,4	116 +/- 5	0,8 +/- 0,1
5,2	5,7	SC	18,4 +/- 1,8	5 +/- 3	45,4 +/- 12,5	34 +/- 4	29 +/- 2		15,6 +/- 6,6	6,3 +/- 3,2	48 +/- 13,5	158 +/- 15	2,5 +/- 1,3
5,7	6,8	ML	16,4 +/- 0,4	2 +/- 1				38,8 +/- 7,6	7,2 +/- 1,3	5,8 +/- 0,7	52,3 +/- 7,1	133 +/- 3	1 +/- 0,3
6,8	7,1	GW	19,9	12,9	54 +/- 25	39,1 +/- 6,4	33 +/- 3,0		40,7 +/- 11,7	28,17 +/- 18,6	141,2 +/- 54,2	222,3 +/- 38,1	6,36 +/- 4,8

(tab. 16) Stratigrafia di riferimento **PROVA P4A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	ld	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0,0	0,8	SC	17,9 +/- 0,8	9 +/- 2	57,7 +/- 8,9	37 +/- 3	26 +/- 1		13,2 +/- 3,1	5 +/- 1,3	16,2 +/- 5,5	93 +/- 16	2 +/- 0,5
0,8	1,2	ML	14 +/- 9,3	5 +/- 4				61,5 +/- 41	12 +/- 8	4,7 +/- 3,1	18,9 +/- 12,7	87 +/- 58	1,9 +/- 1,2
1,2	2,6	ML	16,9 +/- 0,4	4 +/- 1				47,6 +/- 7,4	10,2 +/- 1,3	3,6 +/- 0,5	24,6 +/- 3,5	119 +/- 7	1,4 +/- 0,2
2,6	5,3	ML	15,5 +/- 3,1	2 +/- 1				31,4 +/- 8,1	5,9 +/- 1,5	5,1 +/- 1,1	44,8 +/- 10,2	113 +/- 23	0,9 +/- 0,2
5,3	6,2	ML	17,2 +/- 0,5	3 +/- 1				52,5 +/- 9,9	11 +/- 1,7	4 +/- 0,7	39,5 +/- 3,8	150 +/- 5	1,6 +/- 0,3
6,2	7,6	SC	15,8 +/- 4,7	4 +/- 2	32,7 +/- 12,4	28 +/- 9	25 +/- 7		10,1 +/- 5,4	3,7 +/- 2,4	38,6 +/- 15,3	142 +/- 43	1 +/- 0,6
7,6	7,8	GW	18,8 +/- 2,9	9 +/- 8	40,9 +/- 24	37 +/- 10	33 +/- 6		40,7 +/- 23,6	35,2 +/- 3,5	119,5 +/- 66,4	242 +/- 52	5,8 +/- 7,1

(g = peso di volume (kN/mc); Rd = resistenza dinamica (MPa); ld = indice di densità (%); f = angolo d'attrito di picco (°); f vc = angolo d'attrito a volume costante (°); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa); M = modulo confinato (MPa); E = modulo di Young (MPa); Go = modulo di taglio (MPa); Vs = velocità onde di taglio (m/s); k = modulo di Winkler (Kg/cmcm)

• **Zona B - Modello geotecnico** Sintesi della parametrizzazione geotecnica del terreno valori medi e loro variazione

La tabella seguente (tab. 17) riporta in una estrema sintesi di facile lettura e confronto i parametri geotecnici ricavati dalle indagini eseguite nel corso della campagna geognostica del 6 luglio 2017 all'interno della Zona B. Nel caso specifico delle prove penetrometriche la tabella riporta, nella relativa colonna i valori medi di strato ottenuti dalla comparazione delle rispettive verticali di prova. Le altre colonne si riferiscono a correlazioni ritenute adeguate e possibili con la contigua Zona A come del resto ci viene confermato dalle risultanze sismostratigrafiche ottenute attraverso il profilo delle onde "P". Questo schema, come quello già eseguito per la "Zona A" ci permette inoltre di evidenziare, come del resto era già emerso dalla stessa lettura dei rispettivi log penetrometrici, e da comparazione

con il vicino sondaggio a carotaggio continuo, come il terreno oggetto di analisi si caratterizzi per intercalazioni di livelli decimetrici a consistenza e contenuto coesivo spesso variabile come è anche nella logica dei processi sedimentari che hanno contraddistinto la genesi e la formazione di questi stessi depositi alluvionali. Tali livelli più o meno coesivi rispetto alla globalità di strato, hanno comportato, come definizione tipologica finale e nella necessità di sintesi, la connotazione di questi terreni come terreni dotati di comportamento geotecnico di tipo “prevalentemente coesivo” rispetto ad altri decisamente più omogenei e continui in cui la definizione di “coesivo” o “non coesivo” e quindi in quest’ultimo caso di “attritivo” poteva essere ritenuta meno adattata.

(Tab. 17) Modello geotecnico comparativo per le indagini eseguite: valori medi – **Zona B**

Orizzonte Stratigrafico	Prof. (m)		Tipo di terreno	in zona A			in zona A			Parametri geotecnici da DPM zona B (valori medi di strato)				in Zona A		Valori Stimati da bibliografia	
	da	a		Parametri geotecnici Campione S1C1 da 1.00 a 1.40 m			Parametri geotecnici stimati Campione S1C2 da 2.7 a 2.8							SPT (quota 2.2 m)			
				γ (KN/m ³)	c' (KPa)	ϕ (°)	IP	c' (KPa)	ϕ (°)	γ (KN/m ³)	Su (KPa)	f (°)	f _v (°)	f (°)	f _{vc} (°)	γ (KN/m ³)	ϕ (°)
1	0.0	0.8	Preval. non coesivo							17.8		37	26				
2	0.8	2.7	Preval. coesivo	18.11	9	24				17.0	60			42,5	34,4		
3	2.7	5.0	Preval. coesivo				5.4	2	30	17.0	41						
4	5.0	6.0	Preval. coesivo							17.0	49						
5	6.0	6.8	Attritivo							19.0		31	27				
6	6.8	7.8	Attritivo							20.0		40	34				
7	7.8	10.0	Attritivo							-						20	32
8	10.0	12.4	Attritivo													20	34

γ = peso di volume (KN/mc); ϕ = angolo d'attrito interno (°); f = angolo d'attrito di picco da prove penetrometriche dinamiche (°); f_{vc} = angolo d'attrito a volume costante da prove penetrometriche dinamiche (°); Su = resistenza al taglio non drenata da prove penetrometriche dinamiche (kPa); c' = coesione drenata (prova di laboratorio ; kPa);

I paragrafi seguenti definiranno infine i valori caratteristici di questo modello geotecnico per quanto definito da recente normativa (NTC 2008).

10.3. Valori caratteristici¹² della resistenza dei terreni (Xk)

Il valore caratteristico di un parametro geotecnico, indicato con il pedice “K” (secondo quando definito dal nuovo Testo Unico sulle Costruzioni) “...deve intendersi una stima ragionata e cautelativa del valore del parametro nello stato limite considerato...”. Il valore caratteristico è quindi per definizione una stima cautelativa del valore che influenza l’insorgere dello stato limite ossia di una determinata superficie di rottura (SLU: stati limite ultimi, al limite tra stabilità del sistema e collasso dello stesso come intera struttura o parte di essa come pilastri, travi fondazioni o terreno sottostante) o di un cedimento maggiore di una certa soglia (SLE: stato limite di esercizio. Il limite è relativo alle ragioni di funzionalità e non funzionalità dell’opera in progetto). Il valore che influenza la rottura è definito secondo l’EC7, dal valore medio della proprietà¹³ (da considerare come la media aritmetica dei valori registrati della proprietà) mentre la *stima cautelativa consiste nel 5 percentile del valore in oggetto*¹⁴. Il progettista per la scelta dei valori caratteristici può attenersi ad una stima ragionata e cautelativa in funzione della specifica verifica da effettuarsi. Questa stima appare giustificata, per esempio, nei seguenti casi, illustrati sinteticamente in tabella¹⁵:

Valori caratteristici scelti	Condiz. di scelta in funzione della compensazione delle eterogeneità litologiche e/o geotecniche e della distribuz. delle tensioni indotte		
Valori medi	Elevati volumi di terreno a contatto con l’opera geotecnica	Elevata rigidità dell’opera geotecnica a contatto con il terreno	Assenza di discontinuità nel terreno
Valori minimi	Modesti volumi di terreno a contatto con l’opera geotecnica	Scarsa rigidità dell’opera geotecnica a contatto con il terreno	Presenza di discontinuità nel terreno

¹² Le norme a cui fare riferimento per la valutazione dei valori caratteristici sono: Eurocodice 7- D.M. 14.01.2008 – circolare 02.02.2009

¹³ Secondo quanto espresso al paragrafo C 6.2.2. della Circolare 02.02.2009 “...appare giustificato il riferimento a valori medi quando, nello stato limite considerato, è coinvolto un elevato volume di terreno, con possibile compensazione delle eterogeneità o quando la struttura a contatto con il terreno è dotata di rigidità sufficiente a trasferire le azioni dalle zone meno resistenti a quelle più resistenti...”

¹⁴ Secondo quanto espresso al paragrafo C 6.2.2. della Circolare 02.02.2009 “... valori caratteristici prossimi ai valori minimi dei parametri geotecnica appaiono più giustificati nel caso in cui siano coinvolti modesti volumi di terreno, con concentrazione delle deformazioni fino alla formazione di superfici di rottura nelle porzioni di terreno meno consistente del volume significativo, o nel caso la struttura a contatto con il terreno non sia in grado di trasferire forze dalle zone meno resistenti a quelle più resistenti a causa della sua insufficiente rigidità...”

¹⁵ “Progettazione e relazione geotecnica secondo le NTC 2008 e gli euro codici” Piergiuseppe Foldi. Maggioli Editore S.p.A. (2012).

Secondo quanto definito dalle norme e dalla circolare esplicativa (circolare n. 617 del 2.02.2009), nel caso specifico, considerando che l'intervento a nostro avviso coinvolge, modesti volumi di terreno, opere fondali dotate di relativa rigidità ed in ragione anche dell'entità dell'indagine eseguita e del contesto geologico e stratigrafico di appartenenza dei terreni qui presenti (depositi alluvionali), si potrebbe non verificare un significativo effetto di compensazione delle resistenze del terreno (Resistenze Compensate¹⁶).

Per questo motivo le resistenze misurate nel corso delle indagini penetrometriche sono state considerate come "Resistenze non Compensate" ed il valore caratteristico è stato selezionato prendendo come unico riferimento un valore prossimo al minimo misurato per quell'orizzonte tipico.

In relazione a quanto sopra, i valori caratteristici dei volumi di terreno indagati ed i cui valori medi sono stati definiti strato per strato nel precedente paragrafo, sono stati qui in seguito dedotti *esclusivamente da una valutazione cautelativa proprio di questi valori misurati ricorrendo così ai valori minimi registrati sul singolo orizzonte di strato*. Per la definizione appena data del valore caratteristico ed in base alla tipologia di indagini ed alla quantità dei dati disponibili per ogni 10 cm di avanzamento della punta nel caso delle prove penetrometriche, come pure per il singolo dato dei due campioni di terreno analizzati, si è deciso di procedere alla determinazione di tali parametri utilizzando un approccio di tipo essenzialmente statistico.

Si è così tenuto conto per la determinazione dei relativi parametri le seguenti formule:

° **f** (angolo di attrito),

$$x_k = \bar{x} \pm t_{n-1}^{0.95} \left(\frac{s}{\sqrt{n-1}} \right)$$

dove:

X_k è il valore caratteristico desiderato; **X** con barra, il valore medio (ignoto) della popolazione, ipotizzato essere uguale al valore medio del campione; **t** è il valore della distribuzione di Student ad n-1 gradi di libertà con probabilità u = 95% (ossia, 1-α = 0.95 o alternativamente, α = 0.05); **S** è la deviazione standard del campione; **n** il numero dei dati.

° **Su** (coesione non drenata)

$$L_{1-\alpha}(\bar{Y}, S^2) = \bar{Y} + \frac{S^2}{2} \pm z_{1-\alpha/2} * \sqrt{\frac{S^2}{n} + \frac{S^4}{2(n-1)}}$$

dove:

Y è il valore medio del dataset con distribuzione lognormale; **z** è la distribuzione normale standardizzata; **t** è il valore della distribuzione di Student ad n-1 gradi di libertà; **S** è la deviazione standard del campione; **n** il numero dei dati;

° **γ** (densità naturale)

$$x_k = \bar{x} \pm z_{0.05} \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right) \approx \bar{x} \pm 1.645 \cdot \left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

dove:

X_k è il valore caratteristico desiderato; **X** con barra, il valore medio (ignoto) della popolazione, ipotizzato essere uguale al valore medio del campione; **z** è la distribuzione normale standardizzata; **σ** è la deviazione standard della popolazione; **n** è la numerosità del campione;

Le seguenti e successive tabelle relative rispettivamente alla "Zona A" ed alla "Zona B", indagate con lo svolgersi del presente studio propongono infine per singolo strato considerato i valori a nostro avviso più adeguati e congeniali alla rappresentazione geotecnica che si è voluto dare del substrato in esame fornendo valori statisticamente cautelativi dei parametri geotecnici principali e nella sostanza, un modello geologico interpretativo e di riferimento della futura area di intervento:

¹⁶ Si parla di Resistenze Compensate quando le opere coinvolgono grandi volumi di terreno ed hanno caratteristiche di spiccata rigidità. In questi casi l'opera in progetto induce "...variazioni tensionali all'interno di una porzione sufficientemente elevata di sottosuolo da dare origine a una compensazione delle resistenze... ..le zone di terreno a resistenza minima e massima vengono sollecitate contemporaneamente e quello che emerge è un comportamento meccanico intermedio fra i due estremi". Aldo di Bernardo "Valori caratteristici del terreno. Normativa e approcci di calcolo" Program Geo 2009.

➤ **Zona A**(tab. 18) **Modello geotecnico per l'area di intervento Zona A : valori caratteristici** (valutazione cautelativa)

Orizzonte stratigr.	Prof. (m) da a		Tipo di terreno	condizioni non drenate ¹⁷			condizioni drenate		
				γ_K (KN/m ³)	Su_K (KPa)	f_{vc_K} (°)	γ_K (KN/m ³)	c'_K (KPa)	f_K (°)
1	0.0	0.6	Prevalentemente non coesivo ¹⁸	17	0.0	26	17	0.0	25
2	0.6	1.6	Prevalentemente coesivo	18	100	0.0	18	7.5	19
3	1.6	2.5	Attritivo	20	0.0	35	20	0.0	27
4	2.5	3.0	Preval. coesivo	18	50	0.0	18	2.0	20*
5	3.0	5.2	Preval. coesivo	18	49	0.0	18	2.0	20*
6	5.2	5.6	Preval. coesivo	18	40	0.0	18	2.0	15*
7	5.6	6.5	Preval. attritivo	18*	0.0	29	18	0.0	29
8	6.5	7.0	Preval. coesivo	18*	45	0.0	18	2.0*	15*
9	7.0	10.0	Attritivo	20*	0.0	30*	20*	0.0	30*
10	10.0	12.4	Attritivo	20*	0.0	32*	20*	0.0	32*

γ = peso di volume (kN/mc), f_{cv} = angolo d'attrito a volume costante (°); Su = resistenza al taglio non drenata (da prove penetrometriche; kPa); c' = coesione drenata (da prova di laboratorio; kPa) (*) = valore stimato da dati di letteratura. (*) valore stimato da dati di letteratura, tab. 10 - Valori tipici da Piling Handbook (2001)

➤ **Zona B**(tab. 19) **Modello geotecnico per l'area di intervento Zona B : valori caratteristici** (valutazione cautelativa)

Orizzonte stratigr.	Prof. (m) da a		Tipo di terreno	condizioni non drenate			condizioni drenate		
				γ_K (KN/m ³)	Su_K (KPa)	f_{vc_K} (°)	γ_K (KN/m ³)	c'_K (KPa)	f_K (°)
1	0.0	0.8	Prevalentemente non coesivo	17.8	0.0	26	17.8	0.0	26
2	0.8	2.7	Preval. coesivo	17.0	47	0.0	17.0	0.0	28
3	2.7	5.0	Preval. coesivo	17.0	33	0.0	17.0	2.0	15*
4	5.0	6.0	Preval. coesivo	17.0	42	0.0	17.0	2.0	15*
5	6.0	6.8	Preval. attritivo	19.0	0.0	24	19.0	0.0	24
6	6.8	7.8	Attritivo	20.0	0.0	33	20	0.0	33
7	7.8	10.0	Attritivo	20*	0.0	30*	20*	0.0	30*
8	10.0	12.4	Attritivo	20*	0.0	32*	20*	0.0	32*

γ = peso di volume (kN/mc), f_{cv} = angolo d'attrito a volume costante (°); Su = resistenza al taglio non drenata (da prove penetrometriche; kPa); c' = coesione drenata (da prova di laboratorio; kPa) (*) = valore stimato da dati di letteratura. (*) valore stimato da dati di letteratura, tab. 10 - Valori tipici da Piling Handbook (2001)

¹⁷ Il modello geotecnico dell'area di intervento conseguente alla ricostruzione stratigrafia eseguita tenuto conto dei test penetrometrici, e dei risultati delle prove penetrometriche, e delle analisi di laboratorio, ha portato, ad identificare e rappresentare l'area oggetto di intervento come confacente ad un substrato di appoggio delle fondazioni caratterizzato da un comportamento essenzialmente di tipo coesivo al di sotto di un primo orizzonte di terreno di riporto con un livello della falda in trono a quota -6.50 m dal p.c. di riferimento attuale. La conseguente parametrizzazione geotecnica del substrato, in ragione delle indagini eseguite, e per questi livelli ritenuti a comportamento essenzialmente coesivo, sono stati definitivi in termini di condizioni "non drenate" (resistenza al taglio non drenata Su) ed i relativi valori medi di strato sono stati riportati nella relativa colonna. In questa stessa analisi si deve comunque fare osservare che le condizioni di criticità, nel caso di opere fondali e per terreni coesivi in particolare come quelli individuati ed evidenziati per il substrato di appoggio della nuova struttura in esame, conduce sempre ad analisi in condizioni non drenate. Pur tuttavia per come indicato al capitolo 6 delle NTC 2008, dovendo essere valutati e verificati tutti i meccanismi di SLU sia a breve che a lungo termine e quindi il doppio calcolo necessario per la valutazione della capacità portante sia in condizioni drenate (lungo termine) sia non drenate (breve termine) sono stati definiti anche nella colonna accanto (vedi parametri geotecnici condizioni drenate), i relativi parametri geotecnici medi. Per quanto riguarda la valutazione di quest'ultimi parametri geotecnici in funzione di condizione drenate si deve fare riferimento ai risultati delle analisi di laboratorio mentre per quanto riguarda i terreni più profondi si è operato un confronto ed una comparazioni con la letteratura più recente e con i risultati di altre indagini geologiche e geotecniche eseguite in analogo contesto geologico e morfologico come quelli qui in esame. Si è infatti constatato che le argille ed i limi NC saturi manifestano una coesione efficace pressoché nulla, mentre l'angolo di resistenza al taglio è associabile all'indice di plasticità IP. In particolare il grafico di correlazione IP Vs Angolo di Resistenza al Taglio (ϕ') che spesso viene utilizzato in questa analisi è decrescente con il crescere dell'indice di Plasticità (IP). Per quanto riguarda i valori della coesione non drenata (Su) adottati e riportati in tabella si può ricordare che questa, per terreni NC non supera i 70-80 KPa e che la coesione efficace (c') per terreni coesivi (limi e argille) è teoricamente nulla anche se taluni autori considerano anche valori non nulli ma comunque non superiori a 5KPa (tipicamente 2-3KPa; Vedi: Romolo di Francesco. Geotecnica. Guida pratica alla luce delle nuove NTC : Dario Flaccovio editore - anno 2010).

¹⁸ Le terre a forte o prevalente componente argillosa sono dette a comportamento coesivo, poiché le loro caratteristiche meccaniche sono essenzialmente condizionate dalla coesione esistente fra le particelle di natura argillosa. Le forze in gioco sono dovute all'attrazione elettrostatica tra gli elementi lamellari costituenti il materiale argilloso particolarmente fine.

10.4. Valori di progetto (X_d)

I valori di progetto si ottengono applicando ai valori caratteristici i coefficienti parziali di sicurezza. Il valore caratteristico serve quindi per derivare, tramite un coefficiente riduttivo γ_m ("coefficiente parziale" o "fattore materiale" come definito nell'EC 7 vedere tab. 7.2.1 del T.U.) il Valore di Progetto della Resistenza (genericamente X_d) e più semplicemente $X_d = X_k / \gamma_m$. In sintesi facendo riferimento alla tab. 6.2.II, qui di seguito riportata e dove compaiono i coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno, si possono ricavare i rispettivi valori di progetto:

(tab. 20) da Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_m	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1.0	1.25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1.0	1.25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.0	1.4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_v	1.0	1.0

11. MODELLAZIONE SISMICA

Per effetto del terremoto si originano movimenti del terreno repentini descrivibili e classificabili in termini di accelerazione variabile del terreno. L'azione sismica può essere convenientemente descritta attraverso accelerogrammi o spettri di risposta (due per le componenti orizzontali del moto sismico ed uno per quello verticale). Questi descrivono la massima ampiezza del moto di un oscillatore semplice¹⁹, prodotto da un particolare segnale sismico, al variare del periodo proprio e per un fissato valore dello smorzamento ξ . Lo spettro di risposta orizzontale di progetto S_d per una determinata area di intervento è funzione delle seguenti variabili:

a_g = accelerazione spettrale massima su suolo rigido (tipo A);

S_s = fattore suolo (stratigrafia A,B,C,D,E,S1,S2)

S_t = fattore topografico

F_o = fattore di amplificazione massima al sito

T = periodo di vibrazione della struttura

Q = fattore di struttura

11.1 Zonazione sismica e parametri sismici

Con l'entrata in vigore delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14 gennaio 2008, il territorio Italiano è stato suddiviso in aree omogenee da un punto di vista di rischio sismico. Il criterio adottato per tale suddivisione non è più legato a rigidi confini amministrativi come accadeva in passato, ma alla presenza di aree sismogenetiche attive. L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) ha creato una serie di mappe interattive accessibili per via telematica che consentono di determinare le accelerazioni orizzontali di picco per diversi periodi di ritorno ai vertici di una maglia quadrata con lato pari a $0,05^\circ$ (di latitudine e longitudine) che copre l'intero territorio nazionale (10751 nodi). Per ogni nodo è quindi associato un valore di accelerazione massima attesa al suolo per un determinato periodo di ritorno (9 diversi periodi di ritorno $TR = 30;50;72;101;140;201;475;975;2475$). Dalla posizione relativa del sito in esame rispetto ai nodi di riferimento si risale alla accelerazione massima attesa per il sito stesso, effettuando una media pesata dei valori di a_g di ciascun nodo. Per ogni punto geografico è quindi possibile definire il valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) e conseguentemente anche la pericolosità sismica che come tale, e secondo le norme NTC2008 "...è definita in termini di accelerazione orizzontale massima a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A quale definita al punto 3.2.2 del NTC), nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con prefissate probabilità di eccedenza P_{VR} , come definite nel § 3.2.1, nel periodo di riferimento V_R ,

(Tab. 21): Stati limite e probabilità di superamento P_{VR} (Tabella 3.2.1. NTC2008)

Stati limiti		Descrizione	Probabilità superamento (%)
SLE	SLO Stato limite di Operatività	A seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso(...) non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi	81
	SLD Stato limite di Danno	A seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso (...) subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidità nei confronti delle azioni verticali ed orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature.	63
SLU	SLV Stato limite di Salvaguardia della Vita	A seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali.	10
	SLC Stato limite di prevenzione del Collasso	A seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali.	5

Secondo quindi il D.M. 14/1//2008 le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , a partire dai valori dei seguenti parametri sul sito di riferimento rigido orizzontale (fig.4): parametri per la definizione dello spettro elastico):

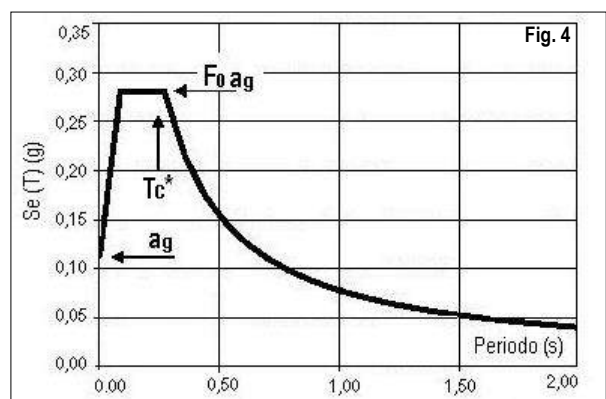
¹⁹ L'oscillatore semplice è un sistema ad un grado di libertà costituito da una massa m collegata alla base con una molla ed uno smorzatore.

a_g = accelerazione massima al sito;

F_0 = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_c^* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

Tali parametri, essendo legati al “reticolo Sismico” del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e quindi determinati a



partire dalla longitudine e latitudine (in gradi sessadecimali) del sito in esame e dal “Periodo di ritorno sismico” T_R , espresso in anni sono reperibili in rete. Nel caso specifico (ZONA B) l’ubicazione dell’area di progetto è definita dalle seguenti coordinate che sono state riportate di seguito.

Così facendo è stato possibile individuare i 4 nodi di riferimento della griglia di accelerazione nazionale. Per questo studio è stato utilizzando il software GeoStru PS Advanced (2014), che consente di eseguire interpolazioni in modo automatico permettendo di ottenere i valori di a_g , per un suolo di tipo A in condizioni di terreno libero e per i diversi stati limite considerati.

I valori di a_g che si possono ottenere dalle mappe interattive o dal programma sopra citato, indicati con a_g , si riferiscono a condizioni di suolo rigido e superficie topografica orizzontale. I risultati così ottenuti sono stati tuttavia corretti con parametri opportuni che tengono conto non solo delle condizioni morfologiche del sito

(suolo pianeggiante, pendio variamente inclinato, cresta) ma anche dei possibili effetti di amplificazione locale determinati dalla natura e dallo spessore degli strati di terreno più superficiali qui presenti. In mancanza di studi approfonditi ciò può essere fatto individuando la categoria di suolo su cui l’opera insiste (suolo tipo A,B,C,D,E, S1 e S2) e di conseguenza la forma spettrale da agganciare al valore di a_g relativo alle condizioni di suolo rigido.

11.2 Condizioni topografiche

Per quanto già espresso, le NTC2008 tengono conto di possibili amplificazioni legate alla particolare topografia dei luoghi, introducendo il fattore di amplificazione S_T . Questi fenomeni possono verificarsi in pendii con altezza maggiore di 30 m ed inclinazione di 15° . La tabella seguente indica i valori che il fattore di amplificazione topografica “ S_T ” può assumere.

(Tab.22): Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T (tabella 3.2.VI NTC2008)

Categoria Topografica	Caratteristiche della superficie topografica	Ubicazione dell’opera	S_T
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$		1
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

Per l’area in esame, vista la situazione di ridotta complessità topografica non sono state predisposte ulteriori e specifiche analisi di risposta sismica locale e si è adottata la classificazione fornita alla Tab. 3.2.IV del NCT che prevede le categorie topografiche appena sopra ricordate (Tab. 22). In ragione di ciò l’area di intervento, ricadendo in zona semipianeggiante può essere ascrivibile alla **Categoria T1** (Categoria T1 = superficie pianeggiante, pendii e rilievi con inclinazione media $i \leq 15^\circ$) da cui il **Fattore di amplificazione $S_T = 1.0$** .

²⁰ ED50 – European Datum 1950

11.3 Azione sismica. Periodo di riferimento (V_R)

In condizioni sismiche occorre considerare diversi stati limite che comportano differenti probabilità di superamento dell'entità dell'evento sismico di progetto nel periodo di riferimento " V_R ". Il periodo di riferimento è determinato moltiplicando la vita nominale della costruzione (V_N), assegnata dal progettista, per il coefficiente d'uso (C_U) associato alla classe d'uso. La vita nominale esprime il periodo di tempo nel quale la struttura (con la sola manutenzione ordinaria) deve poter svolgere la funzioni per cui è stata creata. La vita nominale cresce passando dalle opere provvisorie a quelle ordinarie alle grandi opere e quindi esprime la "rilevanza" della struttura medesima. Il concetto di vita nominale rimane valido anche in assenza di sisma. La classe d'uso esprime invece i rischi (conseguenze) che il superamento di uno stato limite può avere e si riferisce pertanto all'affollamento, ai rischi ambientali e alla rilevanza di un'interruzione di servizio.

(Tab.23): Vita nominale per diversi tipi di opere (tabella 2.4.I. NTC2008)

Vita Nominale (anni)	Tipo di costruzione
≤ 10	Opere provvisorie – Opere provvisionali - strutture in fase costruttiva (Le verifiche sismiche di opere provvisorie o strutture in fase costruttiva possono omettersi quando le relative durate previste in progetto sono inferiori a 2 anni)
≥ 50	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale
≥ 100	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica

Le azioni sismiche vengono così valutate in relazione ad un Periodo di Riferimento (V_R), dato dalla relazione

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

dove V_N è la vita nominale della struttura e C_U il coefficiente in funzione della classe d'uso.

La tabella seguente identifica e descrive le varie classi d'uso.

(Tab. 24): Divisione delle costruzioni in classi d'uso (Tabella 2.4.II NTC2008)

Classe d'uso	C_U	Descrizione
I	0,7	Costruzione con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.
II	1	Costruzione il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie (...) reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.
III	1,5	Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.
IV	2	Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti varie di tipo A o B (...), Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Nel caso specifico essendo la struttura in progetto di classe d'uso III il coefficiente $C_U=1.5$ e $V_N = 50$ da cui $V_R = 75$.

11.4 Categoria di sottosuolo e velocità equivalente²¹ delle onde di taglio V_{s30}

L'importanza dei suoli di fondazione alla risposta sismica locale è conosciuta ed è stata evidenziata anche nelle precedenti ed attuali normative. Ai fini quindi della definizione dell'azione sismica di progetto, la N.T. in vigore prevede che si renda necessario "...valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi..." (cap. 7.11.3). Tuttavia sempre per quanto in essa riportato al cap. 3.2.2. ed in considerazione proprio della tipologia di intervento qui in studio, le N.T.C. 2008 prevedono di potere "...fare riferimento, ad un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento (tab., 3.2.II e 3.2.III)..." La normativa classifica i terreni in sette diverse categorie (5 + 2) sulla base del parametro V_{s30} che rappresenta la velocità media con cui un'onda di taglio si propaga nei primi 30 metri di terreno (tab.5). Il valore indicativo di tali velocità è definito dalla media pesata su uno spessore di 30 m delle velocità misurate V_{s30} . In alternativa si utilizzano dei parametri corrispondenti, meno significativi, rappresentati dal valore della coesione non drenata C_u o del numero di colpi NSPT (tab.25). La classificazione sismica del sottosuolo indica la capacità di amplificare il moto sismico e quindi determina il fattore di amplificazione dell'accelerazione orizzontale rispetto all'affioramento roccioso (sottosuolo di tipo A).

²¹ La velocità equivalente delle onde di taglio V_{s30} è definita dalla media ponderale per gli ennesimi strati di terreno entro i primi 30 m dal p.c. attuale: $V_{s30} = 30 / \sum h_i / V_i$

(Tab. 25): Categorie di sottosuolo (Tabella 3.2.II e 3.2.III NTC2008)

	Descrizione del profilo stratigrafico	Vs30 (m/sec)	NSPT	Cu (kPa)
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi. Caratterizzati da $V_{s30} > 80$ m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m</i>	> 800	-	-
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT} > 50$ nei terreni a grana grossa e coesione non drenata $C_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina)</i>	360 - 800	> 50	> 250
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero resistenza penetrometrica $15 < N_{SPT} < 50$ nei terreni a grana grossa, o coesione non drenata $70 < C_u < 250$ kPa nei terreni a grana fina)</i>	180 - 360	15 - 50	70 - 250
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} inferiori a 180 m/s (oppure resistenza penetrometrica $N_{SPT} < 15$ nei terreni a grana grossa, o coesione non drenata $C_u < 70$ kPa nei terreni a grana fina)</i>	< 180	< 15	< 70
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C e D per spessore non superiore ai 20 m, posti sul substrato di riferimento con $V_{s30} > 800$ m/s</i>			
S1	<i>Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s30} < 100$ m/s ($10 < C_u < 20$ kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fine di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche</i>	< 100	-	10 - 20
S2	<i>Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti</i>			

Nel caso in esame, facendo seguito alle prospezioni sismiche effettuate in corrispondenza delle area di intervento con metodologia MASW si è ricavato una velocità di propagazione media delle onde di taglio **Vs30 (m/s) = 380** e **Vs30 (m/s) 392**. Rifacendosi così alla normativa vigente ed essendo $360 < V_{s30} < 800$ m/s, il “profilo stratigrafico” dell’area di intervento corrisponde una **classe di sottosuolo di tipo “B”** (Allegato 5).

I fattori di amplificazione S_s sono definiti dalle relazioni riportate in tabella seguente (Tab.26) per le categorie di suolo A,B,C,D,E. In tali relazioni il parametro F_0 ha il significato di valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.

Tab. 26: Espressioni per il calcolo di S_s (tabella 3.2.V NTC 2008)

Categoria di sottosuolo	S_s
A	1
B	$1 \leq 1,4 - 0,4 \cdot F_0 \cdot a_g / g \leq 1,2$
C	$1 \leq 1,7 - 0,6 \cdot F_0 \cdot a_g / g \leq 1,5$
D	$0,9 \leq 2,4 - 1,5 \cdot F_0 \cdot a_g / g \leq 1,8$
E	$1 \leq 2 - 1,1 \cdot F_0 \cdot a_g / g \leq 1,6$

Non sono quindi disponibili indicazioni per i suoli tipo S1 ed S2 per i quali non è possibile utilizzare l’approccio semplificato per la determinazione dell’azione sismica ed è necessario procedere a studi specifici.

La massima accelerazione che si riscontra in sito al piano di campagna è quindi: $a_{max} = S_s \cdot S_T \cdot a_g$.

11.5 Zonazione sismogenetica

Di seguito è riportata la mappa sismogenetica dell'area di Foligno (GeoStru PS Advanced - 2014) in cui sono ubicate

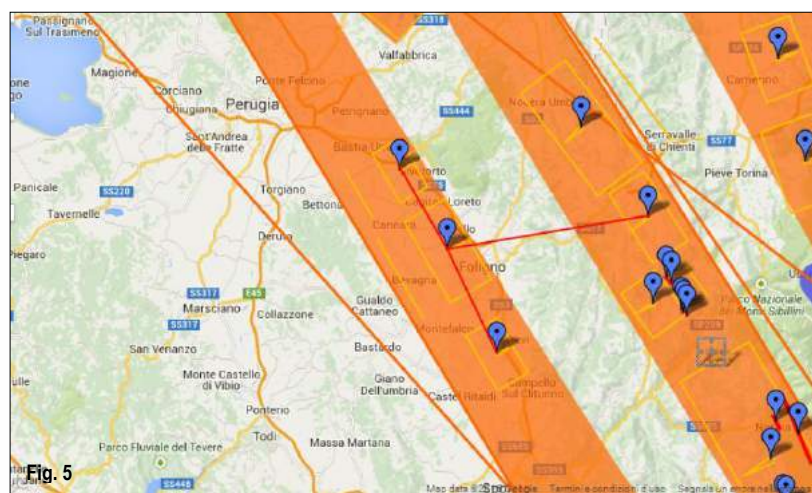


Fig. 5

le più vicine sorgenti sismogenetiche definite sulla base di dati geologici e geofisici (fig. 5). In base a questa zonazione genetica, finalizzata alla realizzazione della mappa sismica del territorio nazionale, risulta che l'area di intervento rientra nella zona ZS9 n. 919 caratterizzata da una profondità dello strato sismogenetico compreso tra 8 e 12 Km con magnitudo massima attesa $M_w = 6.37$.

11.6 Storia Sismica

Il grafico seguente (fig. 6), estratto

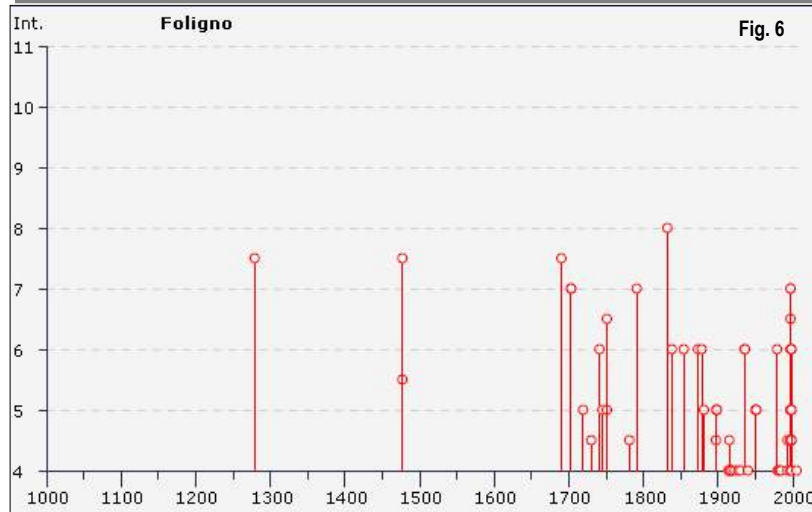


Fig. 6

dal database Macrosismico Italiano BDBMI11, riporta i terremoti che hanno provocato effetti rilevanti ad opere ed edifici nella città di Foligno.

Per i vari sismi e relativa epoca viene riportata l'intensità del fenomeno attenendosi alle annotazioni e descrizioni riportate nelle cronache storiche ed anche più recenti.

11.7 Pericolosità sismica di base

La pericolosità sismica di base, cioè le caratteristiche del moto sismico atteso al sito di interesse, nelle

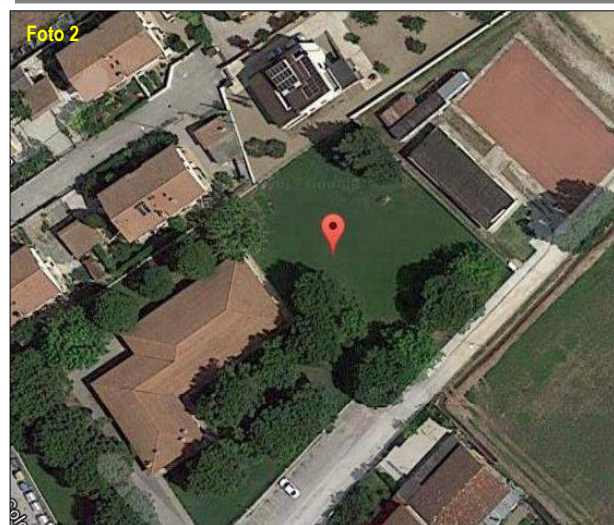


Foto 2

NTC08, per una determinata probabilità di superamento, si può ritenere definita quando vengono designati un'accelerazione orizzontale massima (a_g) ed il corrispondente spettro di risposta elastico in accelerazione, riferiti ad un suolo rigido e ad una superficie topografica orizzontale.

Per poter definire la pericolosità sismica di base le NTC08 si rifanno ad una procedura basata sui risultati disponibili anche sul sito web dell'INGV <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>, nella sezione "Mappe interattive della pericolosità sismica".

Per questo studio è stato utilizzato il software GeoStru Ps Advanced (2014), che consente di eseguire interpolazioni in modo automatico a partire dalla localizzazione dell'area in esame (foto 2) e che è stata riportata di seguito:

Vita nominale (Vn):	50 [anni]
Classe d'uso:	III
Coefficiente d'uso (Cu):	1.5
Periodo di riferimento (Vr):	75 [anni]

Periodo di ritorno (Tr) SLO:	30 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLD:	50 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLV:	475 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLC:	975 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Coordinate geografiche del punto	
Latitudine (WGS84):	42.934820 (°)
Longitudine (WGS84):	12.675037 (°)
Latitudine (ED50):	42.935785 (°)
Longitudine (ED50):	12.675974 (°)

Coordinate dei punti della maglia elementare del reticolo di riferimento che contiene il sito e valori della distanza rispetto al punto in esame

Punto	ID	Latitudine (ED50)[°]	Longitudine (ED50) [°]	Distanza[m]
1	23853	42,931990	12,670660	604,3
2	23854	42,932460	12,738920	5137,8
3	23632	42,982460	12,738270	7255,0
4	23631	42,982000	12,669930	5162,4

Parametri di pericolosità sismica per TR diversi da quelli previsti nelle NTC08, per i nodi della maglia elementare del reticolo di riferimento

Punto d'indagine

Stato limite	Tr [anni]	ag [g]	F0 [-]	Tc*[s]
SLO	45	0,088	2,363	0,278
SLD	75	0,112	2,345	0,284
SLV	712	0,261	2,417	0,319
SLC	1462	0,328	2,419	0,330

Tab. 27. Stati limite e probabilità di superamento P_{VR} (Tabella 3.2.1. NTC2008)

Stati limiti			Probabilità superamento (%)	Tr (anni)	ag (m/sec ²)	F ₀	T [°] c
SLE	SLO Stato limite di Operatività	A seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso (...) non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi	81	45	0,088	2,363	0,278
	SLD Stato limite di Danno	A seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso (...) subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidezza nei confronti delle azioni verticali ed orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature.	63	75	0,112	2,345	0,284
SLU	SLV Stato limite di Salvaguardia della Vita	A seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidezza nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidezza per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali.	10	712	0,261	2,417	0,319
	SLC Stato limite di prevenzione del Collasso	A seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali.	5	1462	0,328	2,419	0,330

ag = accelerazione massima al sito; F₀ = Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale; T[°] c = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

11.8 Pericolosità sismica di sito - Spettri di risposta

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali e verticali

Coefficiente di smorzamento viscoso ξ : 5%

Fattore di alterazione dello spettro elastico $\eta = [10/(5+\xi)]^{(1/2)}: 1,000$

Categoria sottosuolo:

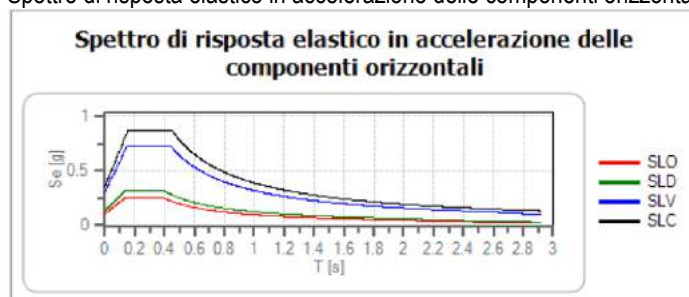
B: Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 maggiore di 50 nei terreni a grana grossa e c_{u30} maggiore di 250 kPa nei terreni a grana fine).

Categoria topografica: **T1:** Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media minore o uguale a 15°

Coefficienti sismici	SLO	SLD	SLV	SLC
S_s	1.200	1.200	1.150	1.080
C_c	1.420	1.410	1.380	1.370
S_t	1.000	1.000	1.000	1.000
k_h	0,021	0,032	0,084	0,099
k_v	0,011	0,016	0,042	0,050
A_{max} [m/s ²]	1,041	1,314	2,938	3,478
Beta	0.200	0.240	0.280	0.280

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali e verticali

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali

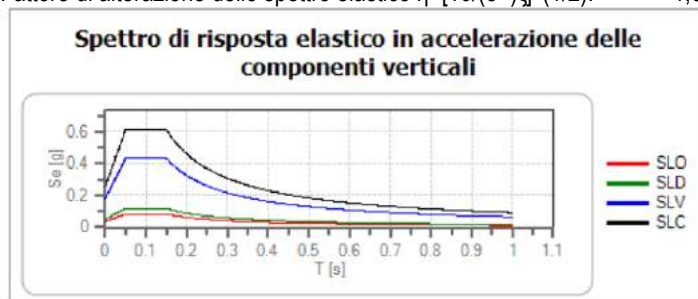


	cu	ag[g]	F0[-]	Tc*[s]	Ss[-]	Cc[-]	St[-]	S[-]	η [-]	TB[s]	TC[s]	TD[s]
SLO	1,5	0,088	2,363	0,278	1,200	1,420	1,000	1,200	1,000	0,132	0,395	1,954
SLD	1,5	0,112	2,345	0,284	1,200	1,410	1,000	1,200	1,000	0,133	0,400	2,047
SLV	1,5	0,261	2,417	0,319	1,150	1,380	1,000	1,150	1,000	0,147	0,440	2,642
SLC	1,5	0,328	2,419	0,330	1,080	1,370	1,000	1,080	1,000	0,151	0,453	2,914

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti verticali

Coefficiente di smorzamento viscoso ξ : 5%

Fattore di alterazione dello spettro elastico $\eta = [10/(5+\xi)]^{(1/2)}: 1,000$



	cu	ag[g]	F0[-]	Tc*[s]	Ss[-]	Cc[-]	St[-]	S[-]	η [-]	TB[s]	TC[s]	TD[s]
SLO	1,5	0,088	2,363	0,278	1,000	1,420	1,000	1,000	1,000	0,050	0,150	1,000
SLD	1,5	0,112	2,345	0,284	1,000	1,410	1,000	1,000	1,000	0,050	0,150	1,000
SLV	1,5	0,260	2,417	0,319	1,000	1,380	1,000	1,000	1,000	0,050	0,150	1,000
SLC	1,5	0,328	2,419	0,330	1,000	1,370	1,000	1,000	1,000	0,050	0,150	1,000

Spettro di progetto

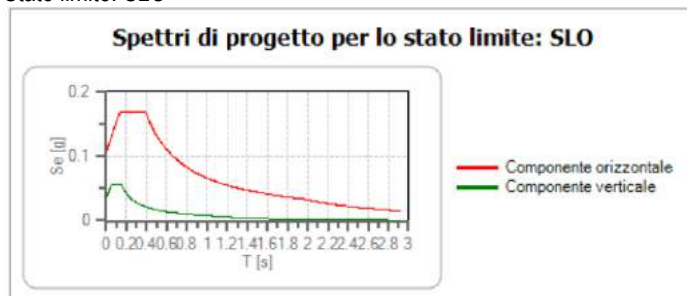
Coefficiente di struttura q per lo spettro orizzontale = 1.5

\dot{r} per lo spettro orizzontale = 0.667

Coefficiente di struttura q per lo spettro verticale = 1.5

\dot{r} per lo spettro verticale = 0.667

Stato limite: SLO



	cu	ag [g]	F0[-]	Tc*[s]	Ss[-]	Cc[-]	St[-]	S[-]	q[-]	TB[s]	TC[s]	TD[s]
SLO orizzontale	1,5	0,088	2,363	0,278	1,200	1,420	1,000	1,200	1,500	0,132	0,395	1,954
SLO verticale	1,5	0,088	2,363	0,278	1,200	1,420	1,000	1,000	1,500	0,050	0,150	1,000

Spettro di progetto

Coefficiente di struttura q per lo spettro orizzontale = 1.5

\dot{r} per lo spettro orizzontale = 0.667

Coefficiente di struttura q per lo spettro verticale = 1.5

\dot{r} per lo spettro verticale = 0.667

Stato limite: SLV



	cu	ag [g]	F0[-]	Tc*[s]	Ss[-]	Cc[-]	St[-]	S[-]	q[-]	TB[s]	TC[s]	TD[s]
SLV orizzontale	1,5	0,261	2,417	0,319	1,150	1,380	1,000	1,150	1,500	0,147	0,440	2,642
SLV verticale	1,5	0,261	2,417	0,319	1,150	1,380	1,000	1,000	1,500	0,050	0,150	1,000

Spettro di progetto

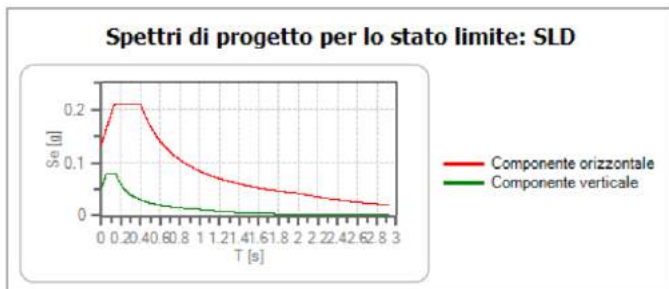
Coefficiente di struttura q per lo spettro orizzontale = 1.5

\dot{r} per lo spettro orizzontale = 0.667

Coefficiente di struttura q per lo spettro verticale = 1.5

\dot{r} per lo spettro verticale = 0.667

Stato limite: SLD



	cu	ag [g]	F0[-]	Tc*[s]	Ss[-]	Cc[-]	St[-]	S[-]	q[-]	TB[s]	TC[s]	TD[s]
SLD orizzontale	1,5	0,112	2,345	0,284	1,200	1,410	1,000	1,200	1,500	0,133	0,400	2,047
SLD verticale	1,5	0,112	2,345	0,284	1,200	1,410	1,000	1,000	1,500	0,050	0,150	1,000

Spettro di progetto

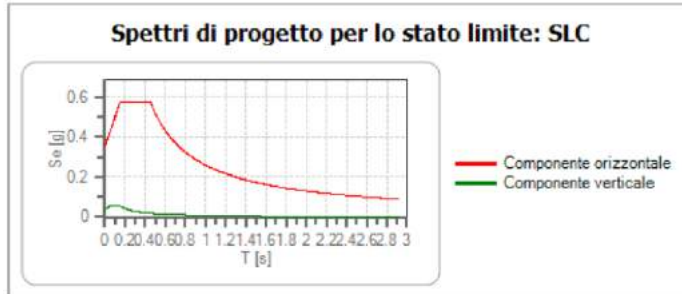
Coefficiente di struttura q per lo spettro orizzontale = 1.5

η per lo spettro orizzontale = 0.667

Coefficiente di struttura q per lo spettro verticale = 1.5

η per lo spettro verticale = 0.667

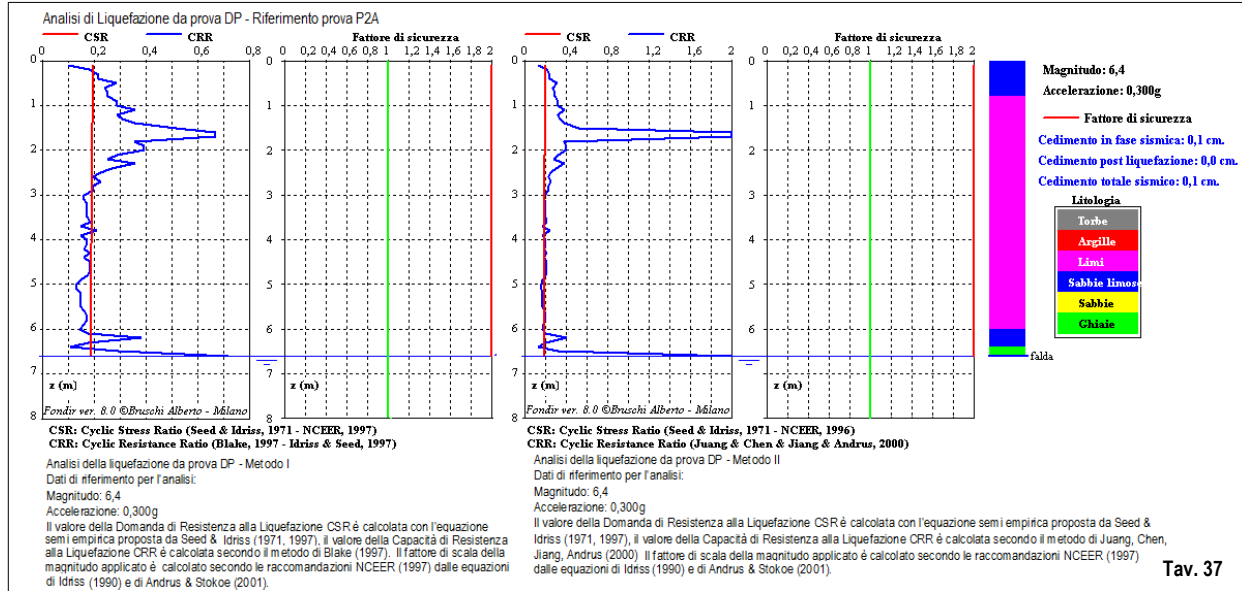
Stato limite: SLC



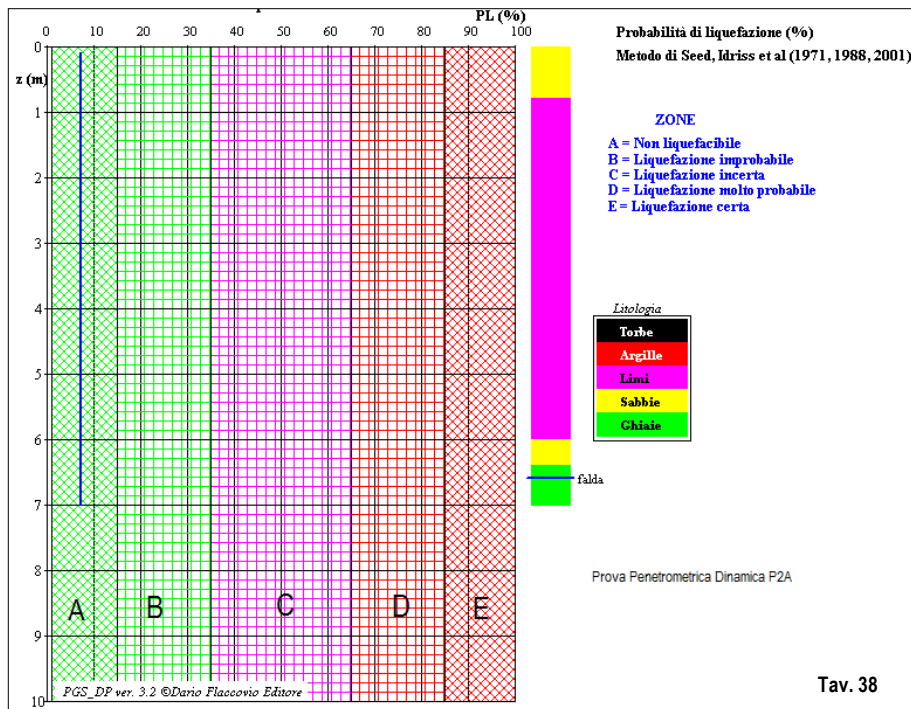
	cu	ag [g]	F0[-]	Tc*[s]	Ss[-]	Cc[-]	St[-]	S[-]	q[-]	TB[s]	TC[s]	TD[s]
SLC orizzontale	1,5	0,328	2,419	0,330	1,080	1,370	1,000	1,080	1,500	0,151	0,453	2,914
SLC verticale	1,5	0,328	2,419	0,330	1,080	1,370	1,000	1,000	1,500	0,050	0,150	1,000

11.9. Valutazione del rischio di liquefazione del terreno

Per i risultati litostratigrafici deducibili dalle indagini considerate e secondo il modello geotecnico proposto, il terreno di fondazione può risultare in alcuni tratti potenzialmente liquefacibile. Il metodo di verifica adottato ed accettato dall'ingegneria geotecnica è quello basato su correlazioni di campagna tra misure in situ e valori critici dello sforzo ciclico di taglio. È stata quindi verificato il coefficiente di sicurezza F_s . Questo valore non risulta comunque mai inferiore alla soglia minima di rischio (Tav. 37) (allegato 9).



Con riferimento alle verticali di prova eseguite risulta estremamente ridotta la probabilità di liquefazione dei terreni (Tav. 38).



12. SCAVI DI FONDAZIONI

Tenuto conto delle risultanze della campagna geognostica ed in considerazione del tipo e dell'entità dell'intervento in progetto, la verifica geotecnica può indirizzarsi verso un tipo di fondazione superficiale. Per questo si può aggiungere che gli scavi di fondazione, interesseranno esclusivamente la realizzazione delle opere basali e saranno quindi limitati ai livelli più superficiali del terreno e strettamente limitati alle zone di fondazione. Questa volumetria di scavo, che sarà possibile definire con precisione al momento delle scelte progettuali, e che comunque supererà i primi livelli più superficiali di terreno, sarà comunque costituita da "terreno superficiale" e per una restante parte, stimabile in circa 2/3 di questa, da terreno a prevalente componente "attritiva", come del resto è già stato descritto e dettagliato nei paragrafi precedenti. Una parte di questi terreni movimentata sarà quindi utilizzato per la sistemazione ed il ripristino dell'area a fine lavori e per la restante parte destinato a discarica.

Vista e considerata l'entità ed il contesto morfologico e stratigrafico, si tiene a precisare che l'intervento edilizio non è da considerare in grado di procurare un rischio effettivo di tipo geologico ed idrogeologico né tanto meno di inquinamento diretto per le acque di falda presenti a maggiori profondità. Si ritiene tuttavia necessario sottolineare che, in fase esecutiva, con l'approntamento del cantiere e l'inizio degli scavi, comunque di limitata profondità (circa un metro) e conseguentemente coinvolgenti limitati volumi di terreno, si dovrà fare in modo che siano accuratamente evitati fenomeni di dilavamento e convogliamento inopportuno delle acque meteoriche nelle specifiche zone di scavo o comunque nelle aree di lavoro e di cantiere.

Durante le iniziali fasi di scavo per l'approntamento del cantiere e la realizzazione delle opere basali della struttura come in seguito non devono essere create condizioni di rischio di smottamenti, o comunque anche momentanei accumuli di terreno in prossimità delle aree di scavo od in altre zone che potrebbero dimostrarsi causa di piccoli smottamenti di terra e tanto meno creare ostacoli al normale deflusso delle acque meteoriche, come pure fenomeni di ristagno idrico oppure di erosione e dilavamento concentrato nell'area oggetto dei lavori. *Gli scavi dovranno essere quindi eseguiti in stagione ottimale a minimo rischio di piogge, in tempi brevi e procedendo per stati di avanzamento tali da garantire la maggiore garanzia possibile di stabilità alle pareti.* In particolare durante le fasi di cantiere deve essere assicurato:

- *l'allontanamento delle acque provenienti dai terreni posti a "monte" o circostanti o comunque gravanti sull'area dei lavori*, mediante la preliminare realizzazione di appositi fossetti di guardia delimitanti l'area stessa di scavo e di cantiere in modo da convogliare le acque secondo le linee naturali di sgrondo esistenti, senza determinare fenomeni di erosione o di ristagno per i terreni sottiacenti;
- *la corretta regimazione delle acque superficiali "nell'area oggetto dei lavori"*, realizzando le canalizzazioni ed i drenaggi necessari ad evitare fenomeni erosivi o di ristagno, specialmente nelle aree di scavo (ove non sia possibile smaltire le acque per gravità devono essere previsti impianti per il sollevamento delle stesse, che evitino ristagni anche temporanei nell'area di cantiere e soprattutto negli scavi di fondazione). Lo scarico delle acque verso "valle" deve essere comunque opportunamente facilitato o nel caso appositamente convogliato verso le naturali vie di scolo in modo da evitare problemi e/o danni ai terreni contigui o morfologicamente sottiacenti;
- *i depositi temporanei di materiali di risulta provenienti dagli scavi*, siano effettuati in modo tale da evitare fin da subito: cumuli di terreno, anche momentanei, eccessivamente alti che potrebbero favorire fenomeni erosivi o eventualmente anche di ristagno delle acque. In tutti i casi si dovrà evitare di ostacolare il naturale deflusso delle acque che come tale dovrà essere mantenuto e garantito nel tempo.


13. CONCLUSIONI

Sulla base delle indagini svolte e per quanto sopra definito, si può evidenziare e riassumere che:

- l'indagine geologica, utilizzata per la stesura della seguente relazione, di corredo al progetto per la realizzazione di una nuova Scuola Materna in Scafali si è basata, unitamente a quanto indicato nella presente relazione, sui documenti presenti in banca dati geologici comunali e sovracomunali e dall'esecuzione ed elaborazione di:
 - N. 5 prove penetrometriche dinamiche (DPM) eseguite in corrispondenza del lato di NO rispetto alla struttura esistente (ZONA A);
 - N. 4 prove penetrometriche dinamiche (DPM) eseguite in corrispondenza del lato di NE rispetto alla struttura esistente conseguentemente alla possibilità di una delocalizzazione della nuova scuola in questa area dove si sviluppa in modo più ampio il giardino (ZONA B);
 - N. 2 profili sismici con metodologia M.A.S.W. eseguiti in stretta contiguità con le aree prese in esame ed in direzione circa perpendicolare tra loro finalizzati alla ricostruzione del profilo verticale delle velocità delle onde di taglio " V_s " e per la determinazione della velocità equivalente " V_{s30} " necessaria alla definizione del "tipo di suolo" qui presente;
 - N. 1 profilo sismico a rifrazione in grado di conformare e facilitare le correlazioni stratigrafiche tra zona e zona e ricostruire il profilo sismostratigrafico sull'intera estensione dell'area in esame;
 - N. 1 sondaggio a carotaggio continuo ubicato in prossimità dell'area di NO per la ricostruzione di dettaglio ed in profondità della stratigrafia prevedendo tra l'altro il prelievo di almeno due campioni di terreno da analizzare presso un laboratorio certificato di meccanica dei terreni per permettere la definizioni dei principali parametri fisico-meccanici del terreno;
 - N.1 prova HVSr (sismica passiva) per l'analisi delle componenti spettrali in grado di ricavare la frequenza fondamentale o di risonanza del sito.
- lo spessore del terreno superficiale riferito alla quota di esecuzione delle prove penetrometriche e del sondaggio è in questa area stimato in circa 0.7 ± 0.9 m dal p.c. attuale;
- Il piezometro installato ad ultimazione del sondaggio geognostico ed attrezzato con tubo finestrato ($\varphi = 40$ mm) ha evidenziato la presenza di acqua nel perforo a quota -6.50 m dal p.c. attuale (rilevamento eseguito in data 09.06.2017) poi disceso a -6.80 m con l'ultima lettura eseguita in data 06.07.2017 (ore 9.0 circa di mattina);
- il valore nominale dei parametri geotecnici, ricavati dall'indagini penetrometriche eseguite e riportate in allegato alla seguente relazione (allegato 1) per ogni i-esimo intervallo di 10 cm (passo strumentale), unitamente ad i valori medi di strato e relativa deviazione standard, come pure i campioni prelevati nel corso del sondaggio ed i test eseguiti a vari livelli (allegato 2 - 3), documentano l'assenza di orizzonti o strati particolarmente scadenti o livelli particolarmente cedevoli rappresentati da argille tenere e/o torbe;
- Nella Zona A e nella Zona B il raffronto grafico, tra le varie prove penetrometriche eseguite ed i risultati della ampia campagna geognostica, comprensiva anche di una stesa sismica a rifrazione, ha evidenziato una buona omogeneità di risposta litotecnica complessiva facilitando le conseguenti operazioni di confronto e correlazione tra zona e zona ad esclusione sicuramente dei livelli più superficiali del substrato dove, si è constatata una certa variabilità della consistenza litotecnica dei terreni limitatamente ai primi due metri. Nel caso specifico della Zona B il livello addensato di ghiaie e ciottoli che caratterizzava la Zona A è essenzialmente scomparso e le quattro prove superano assai facilmente i limiti strumentali di avanzamento che avevano segnato, intorno ai due metri, l'assetto strutturale del substrato nel caso della Zona A. Un certa omogeneità di risposta litotecnica del substrato tra prova e prova e tra zona e zona rispettivamente indagata si ritrova verso le maggiori profondità ed in maniera più netta tra circa i 7 e gli 8 m di profondità dal p.c. dove la presenza di un substrato particolarmente addensato segna il limite di approfondimento delle indagini penetrometriche. Questo livello, relativamente profondo, deve intendersi come una peculiarità del substrato assai persistente ed estesa in questa area in quanto confermata dalle risultanze stratigrafiche già delineate nella "Zona A" dal sondaggio con la presenza di ghiaie e sabbie particolarmente addensate che passano in profondità a limi più o meno argillosi da compatti e mediamente compatti. L'estensione e sviluppo di questi orizzonti più profondi compreso la potenza dei livelli granulari ben addensati è stata documentata e descritta nel corso del sondaggio geognostico e confermata, nella sua estensione e sviluppo locale dalla prospezione sismica a rifrazione;

- sia per la Zona A (Tav. 30), sia per la Zona B (Tav. 34 e 35) sono state rese graficamente le rispettive sezioni geologiche interpretative del substrato. Queste sezioni esprimono, per il relativo intorno, la sintesi litostratigrafica possibile in relazione alle indagini eseguite a copertura di questo ampio settore geologico indagato. Tale quadro di insieme, definendo la giacitura degli orizzonti stratigrafici più significativi, i loro reciproci rapporti geometrici, ed i relativi spessori di strato, rappresenta in modo diretto e continuo, e lungo il tratto interessato dall'intervento in progetto, il modello geologico di riferimento per queste zone su cui sarà possibile eseguire i calcoli e le relative verifiche geotecniche richieste da normativa;
- il valore nominale dei parametri geotecnici, ricavati dall'indagini eseguite, prove in situ e di laboratorio, e dalle prove penetrometriche, sono stati riportati come certificati in allegato alla presente relazione. Nel caso delle prove penetrometriche (allegato 1 ed allegato 1bis) i valori dei parametri geotecnici sono stati dedotti per ogni i-esimo intervallo di 10 cm (passo strumentale) utilizzando il programma SCPT di A. Bruschi (2010);
- in ragione dell'indagine effettuata, del tipo di intervento in progetto, i valori caratteristici, rappresentativi del modello geotecnico dell'area in studio, sono stati selezionati prendendo come riferimento un stima cautelativa e ragionata di questi parametri (si veda Cap.10 Modello Geotecnico; i Valori Caratteristici per le varie zone sono stati tabulati a pag. 48);
- in base alle indagini sismiche eseguite (MASW A e MASW B), ed in relazione alla stratigrafia riscontrata al termine del sondaggio, il substrato di fondazione può essere riconducibile alla categoria di **suolo di tipo "B"** che comprende *"..Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m , caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT} > 50$ nei terreni a grana grossa e coesione non drenata $C_{u30} > 250$ kpa nei terreni a grana fina) "*;
- per quanto riguarda gli scavi di fondazione si precisa che:
 - il materiale di scavo dovrà e sarà generato solo ed unicamente durante la realizzazione dell'intervento edilizio per come dettagliato e descritto negli elaborati architettonici di corredo al progetto e riguarderanno gli scavi necessari per la realizzazione delle opere basali;
 - queste operazioni di scavo non dovranno e non avranno alcun scopo se non quello di realizzare correttamente il compimento del progetto ed evidentemente non intenderanno in alcun modo produrre materiale aggiuntivo di scavo e di riporto rispetto a quello che è stato definito dalla relativa relazione tecnica di progetto;
 - il materiale scavato sarà costituito, da terreno superficiale e naturale secondo quanto stato evidenziato e descritto nella presente relazione geologica di corredo al progetto;
 - il materiale di scavo non verrà utilizzato nel corso delle fasi esecutive previste per la realizzazione del progetto edilizio e non subirà alcun trattamento o lavorazioni o trasformazione specifica aggiuntiva;
 - in fase di primo approntamento del cantiere come nel corso dei lavori si farà in modo che in prossimità e/o nelle specifiche zone di scavo siano realizzati tutti quegli accorgimenti ed opere (canalette di scolo, scoline trasversali ecc.) necessarie per evitare accuratamente fenomeni di dilavamento, erosione o ristagno di acqua nelle zone di fondazione o nell'interno dell'area di cantiere. Dovrà e sarà inoltre garantito ed assicurato dalla D.L. il regolare deflusso delle acque meteoriche;
 - durante l'esecuzione dei lavori di scavo sarà accertata in loco la rispondenza delle indagini geologiche e delle previsioni di progetto con lo stato effettivo dei terreni, adottando di conseguenza ogni ulteriore accorgimento necessario ad assicurare gli adeguamenti del caso, se necessari al corretto compimento del progetto e dell'opera;
- in fase esecutiva, con la realizzazione degli scavi di fondazione si consiglia, la presenza del geologo per la necessaria verifica di quanto fin qui esposto

Per quanto sopra e nei limiti definiti e descritti dal presente studio, il progetto, considerato nel suo sviluppo e peculiarità logistica, si caratterizza per non incrementare il rischio geologico, idraulico ed idrogeologico di questa area, e non si deve quindi ritenere in alcun modo lesivo della sicurezza e salvaguardia idrogeologica del territorio circostante confermando con ciò la fattibilità del progetto e la sua compatibilità ambientale ed idrogeologica.

 Foligno, luglio 2017

ALLEGATO

1

TABULATI E GRAFICI PROVE PENETROMETRICHE
ALA OVEST – **ZONA A**

ANALISI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE - Zona A

Programma SCPT c) Bruschi Alberto – Milano * Committente: Comune di Foligno (PG)

Località: Scafali

Lavoro: Nuova scuola Materna - Zona A

Data: 23/05/2017

Dati del Penetrometro:

DPM Medio (ISSMFE/Emilia)

W	H	A	D	Wa	Wc
30.0	20.0	60.0	35.7	2.5	18.0

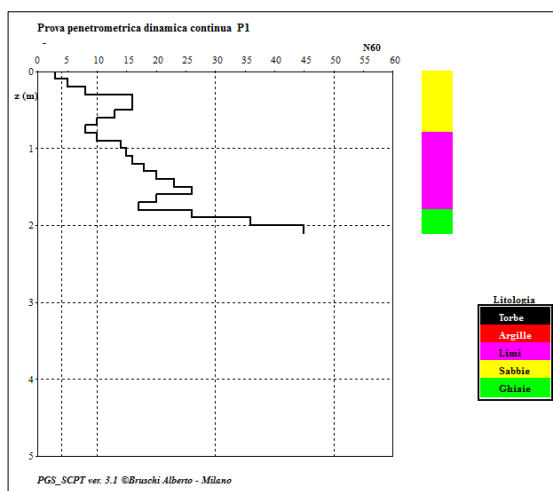
W = peso del maglio (Kg); H = altezza di caduta (cm); A = Angolo d'apertura del cono (°); D = Diametro di base del cono (mm); Wa = peso delle aste (Kg/m); Wc = peso della cuffia (Kg)

Passo delle misure = 10.00 cm.

Profondità iniziale della prova = 0.1 m.

Profondità della falda = 10.0 m.

PROVA PENETROMETRICA n. P1



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0.1	4	3	6	0
0.2	8	5	10	0
0.3	12	8	16	0
0.4	25	16	32	0
0.5	25	16	32	0
0.6	20	13	26	0
0.7	15	10	20	0
0.8	13	8	16	0
0.9	15	10	20	0
1.0	22	14	28	0
1.1	24	15	30	0
1.2	25	16	32	0
1.3	29	18	36	0
1.4	31	20	39	0
1.5	36	23	43	0
1.6	41	26	47	0
1.7	32	20	35	0
1.8	26	17	29	0
1.9	40	26	43	0
2.0	56	36	58	0
2.1	70	45	70	0

z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

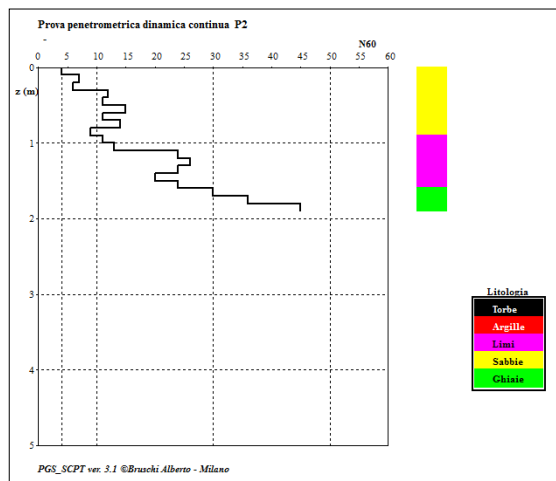
CARATTERISTICHE GEOTECNICHE prova P1

z	Litotipo	N60	g	Rd	Id	f _p	f _{v.c.}	OCR	Su	M	E	Go	Vs	K
0.1	SM-SC	3	16	2.4	32	29.6	23.5			4.9	1.5(*)	5.4	58	0.59
0.2	SM-SC	5	16	4.7	41	32.4	24.6			7.4	2.5(*)	8.4	72	0.99

0.3	SM-SC	8	17.2	7	52	35.6	25.5			11	4(*)	12.6	85	1.59
0.4	SM-SC	16	19.6	14.5	73	42.1	27.6			19.4	8(*)	20.3	101	3.24
0.5	SM-SC	16	19.6	14.4	73	42.1	28.0			19.4	8(*)	22	105	3.24
0.6	SM-SC	13	18.8	11.4	66	40.0	27.8			16.4	6.5(*)	21.1	105	2.62
0.7	SM-SC	10	17.9	8.5	58	37.5	27.3			13.2	5(*)	19.7	104	2
0.8	SM-SC	8	17.2	7.3	52	35.6	26.8			11	4(*)	18.2	102	1.59
0.9	ML-MH	10	17.9	8.4				35.5	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	100	2
1.0	ML-MH	14	19.1	12.2				44.4	90.7(*)	16.5	10.1(*)	93.6	108	2.82
1.1	ML-MH	15	19.4	13.2				42.9	97.2(*)	17.6	10.6(*)	98.1	111	3.03
1.2	ML-MH	16	19.6	13.6				41.7	103.6(*)	18.8	11(*)	102.5	114	3.24
1.3	ML-MH	18	20.1	15.7				42.9	116.6(*)	21.1	11.9(*)	111	119	3.65
1.4	ML-MH	20	20.5	16.6				43.9	129.6(*)	23.4	12.7(*)	119.3	123	4.07
1.5	ML-MH	23	21	19.2				46.7	149(*)	26.8	13.9(*)	131.2	127	4.71
1.6	ML-MH	26	21	21.7				49.1	168.4(*)	30.3	15(*)	142.6	132	5.35
1.7	ML-MH	20	20.5	16.8				35.4	129.6(*)	23.4	12.7(*)	119.3	127	4.07
1.8	ML-MH	17	19.8	13.6				28.3	110.1(*)	19.9	11.5(*)	106.8	125	3.45
1.9	GW-GP	26	21	20.7	64	45.7	36.2			46.4	39(*)	83	197	5.35
2.0	GW-GP	36	21	28.8	74	49.8	38.6			54.6	54(*)	95.3	211	7.55
2.1	GW-GP	45	21	35.7	81	50.0	37.6			61	67.5(*)	104.5	221	9.59

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f p. = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*) : utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P2



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0.1	7	4	8	0
0.2	11	7	14	0
0.3	10	6	12	0
0.4	19	12	24	0
0.5	17	11	22	0
0.6	23	15	30	0
0.7	17	11	22	0
0.8	22	14	28	0
0.9	14	9	18	0
1.0	17	11	22	0
1.1	21	13	26	0
1.2	38	24	48	0
1.3	40	26	52	0
1.4	37	24	47	0
1.5	31	20	37	0
1.6	37	24	43	0
1.7	47	30	52	0
1.8	56	36	61	0
1.9	70	45	74	0

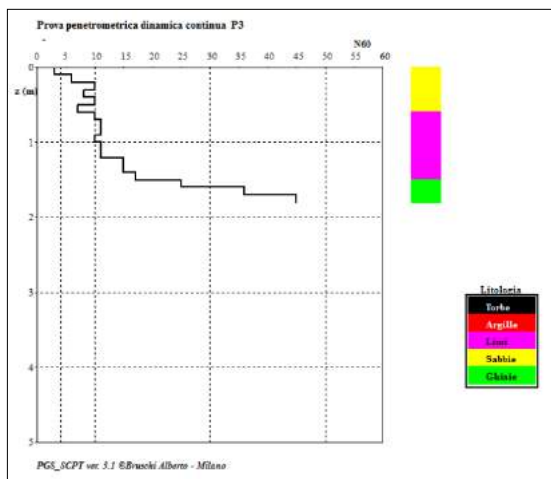
z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE prova P2

z	Litotipo	N60	g	Rd	Id	f _p	f v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	K
0.1	SM-SC	4	16	4.2	37	31.0	23.6			6.2	2(*)	6	61	0.79
0.2	SM-SC	7	16.8	6.5	48	34.6	25.0			9.8	3.5(*)	10.1	77	1.39
0.3	SM-SC	6	16.4	5.8	45	33.5	25.1			8.7	3(*)	10.9	81	1.19
0.4	SM-SC	12	18.5	11	63	39.2	26.9			15.3	6(*)	17.3	96	2.41
0.5	SM-SC	11	18.2	9.8	61	38.4	26.9			14.3	5.5(*)	18.1	99	2.2
0.6	SM-SC	15	19.4	13.1	71	41.4	28.0			18.4	7.5(*)	23	108	3.03
0.7	SM-SC	11	18.2	9.6	61	38.4	27.5			14.3	5.5(*)	20.4	105	2.2
0.8	SM-SC	14	19.1	12.4	68	40.7	28.5			17.4	7(*)	24.8	113	2.82
0.9	SM-SC	9	17.6	7.8	55	36.6	27.3			12.1	4.5(*)	20.5	107	1.8
1.0	ML-MH	11	18.2	9.4				35.0	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	104	2.2
1.1	ML-MH	13	18.8	11.5				37.5	84.2(*)	15.3	9.7(*)	89	109	2.62
1.2	ML-MH	24	21	20.7				62.5	155.5(*)	28	14.2(*)	135	123	4.92
1.3	ML-MH	26	21	21.6				61.8	168.4(*)	30.3	15(*)	142.6	126	5.35
1.4	ML-MH	24	21	19.9				52.4	155.5(*)	28	14.2(*)	135	127	4.92
1.5	ML-MH	20	20.5	16.5				40.5	129.6(*)	23.4	12.7(*)	119.3	124	4.07
1.6	ML-MH	24	21	19.6				45.2	155.5(*)	28	14.2(*)	135	130	4.92
1.7	GW-GP	30	21	24.7	70	48.2	37.4			49.8	45(*)	83.9	198	6.22
1.8	GW-GP	36	21	29.2	76	50.0	38.2			54.6	54(*)	91.7	207	7.55
1.9	GW-GP	45	21	36.2	84	50.0	36.8			61	67.5(*)	100.8	217	9.59

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f_p = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cmc) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P3



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0.1	4	3	6	0
0.2	10	6	12	0
0.3	15	10	20	0
0.4	13	8	16	0
0.5	15	10	20	0
0.6	11	7	14	0
0.7	15	10	20	0
0.8	17	11	22	0
0.9	17	11	22	0
1.0	16	10	20	0
1.1	18	11	22	0
1.2	17	11	22	0
1.3	23	15	30	0
1.4	24	15	30	0
1.5	27	17	32	0
1.6	39	25	46	0

1.7	57	36	64	0
1.8	70	45	77	0

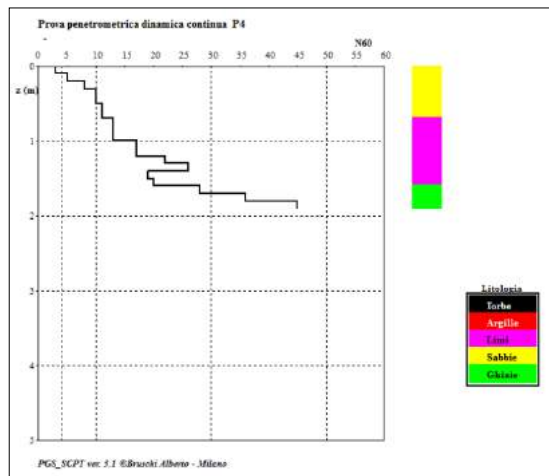
z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE prova P3

z	Litotipo	N60	g	Rd	Id	f _p	f v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	K
0.1	SM-SC	3	16	2.4	32	29.6	23.5			4.9	1.5(*)	5.4	58	0.59
0.2	SM-SC	6	16.4	5.9	45	33.5	24.7			8.7	3(*)	9.4	75	1.19
0.3	SM-SC	10	17.9	8.8	58	37.5	26.0			13.2	5(*)	14.1	88	2
0.4	SM-SC	8	17.2	7.5	52	35.6	25.9			11	4(*)	14.2	90	1.59
0.5	SM-SC	10	17.9	8.6	58	37.5	26.7			13.2	5(*)	17.1	97	2
0.6	SM-SC	7	16.8	6.3	48	34.6	26.3			9.8	3.5(*)	15.4	95	1.39
0.7	ML-MH	10	17.9	8.5				47.3	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	95	2
0.8	ML-MH	11	18.2	9.6				45.2	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	99	2.2
0.9	ML-MH	11	18.2	9.5				39.9	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	101	2.2
1.0	ML-MH	10	17.9	8.9				32.6	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	102	2
1.1	ML-MH	11	18.2	9.9				32.4	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	106	2.2
1.2	ML-MH	11	18.2	9.3				29.6	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	107	2.2
1.3	ML-MH	15	19.4	12.4				37.0	97.2(*)	17.6	10.6(*)	98.1	115	3.03
1.4	ML-MH	15	19.4	12.9				34.1	97.2(*)	17.6	10.6(*)	98.1	117	3.03
1.5	ML-MH	17	19.8	14.4				35.9	110.1(*)	19.9	11.5(*)	106.8	121	3.45
1.6	GW-GP	25	21	20.6	66	46.6	36.4			45.5	37.5(*)	77.2	190	5.14
1.7	GW-GP	36	21	29.9	78	50.0	37.6			54.6	54(*)	89	204	7.55
1.8	GW-GP	45	21	36.5	85	50.0	36.5			61	67.5(*)	98.9	215	9.59

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f_p = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P4



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0.1	5	3	6	0
0.2	8	5	10	0
0.3	12	8	16	0
0.4	15	10	20	0
0.5	16	10	20	0
0.6	17	11	22	0
0.7	18	11	22	0
0.8	20	13	26	0
0.9	21	13	26	0
1.0	21	13	26	0
1.1	26	17	34	0
1.2	27	17	34	0
1.3	34	22	44	0
1.4	40	26	51	0

1.5	30	19	36	0
1.6	31	20	36	0
1.7	44	28	49	0
1.8	57	36	61	0
1.9	70	45	74	0

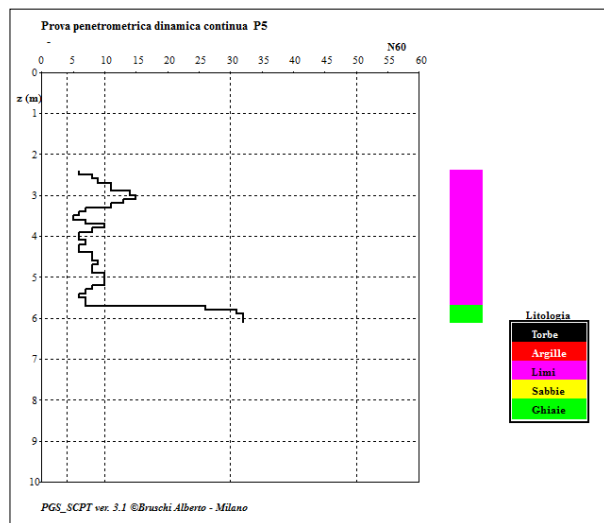
z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE prova P4

z	Litotipo	N60	g	Rd	Id	f _p	f v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	k
0.1	SM-SC	3	16	3	32	29.6	23.5			4.9	1.5(*)	5.4	58	0.59
0.2	SM-SC	5	16	4.7	41	32.4	24.6			7.4	2.5(*)	8.4	72	0.99
0.3	SM-SC	8	17.2	7	52	35.6	25.5			11	4(*)	12.6	85	1.59
0.4	SM-SC	10	17.9	8.7	58	37.5	26.4			13.2	5(*)	15.7	93	2
0.5	SM-SC	10	17.9	9.2	58	37.5	26.7			13.2	5(*)	17.1	97	2
0.6	SM-SC	11	18.2	9.7	61	38.4	27.2			14.3	5.5(*)	19.3	102	2.2
0.7	ML-MH	11	18.2	10.2				51.5	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	97	2.2
0.8	ML-MH	13	18.8	11.2				52.7	84.2(*)	15.3	9.7(*)	89	102	2.62
0.9	ML-MH	13	18.8	11.7				46.5	84.2(*)	15.3	9.7(*)	89	104	2.62
1.0	ML-MH	13	18.8	11.6				41.6	84.2(*)	15.3	9.7(*)	89	107	2.62
1.1	ML-MH	17	19.8	14.3				48.9	110.1(*)	19.9	11.5(*)	106.8	114	3.45
1.2	ML-MH	17	19.8	14.7				44.4	110.1(*)	19.9	11.5(*)	106.8	116	3.45
1.3	ML-MH	22	20.8	18.4				52.5	142.5(*)	25.7	13.5(*)	127.3	123	4.5
1.4	ML-MH	26	21	21.5				57.0	168.4(*)	30.3	15(*)	142.6	128	5.35
1.5	ML-MH	19	20.3	16				38.6	123.1(*)	22.2	12.3(*)	115.2	123	3.86
1.6	ML-MH	20	20.5	16.4				37.9	129.6(*)	23.4	12.7(*)	119.3	126	4.07
1.7	GW-GP	28	21	23.1	68	47.4	37.0			48.1	42(*)	82.2	196	5.79
1.8	GW-GP	36	21	29.7	76	50.0	38.2			54.6	54(*)	91.7	207	7.55
1.9	GW-GP	45	21	36.2	84	50.0	36.8			61	67.5(*)	100.8	217	9.59

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f_p = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P5



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
da 0.0 a 2.4 m dal p.c. pre-foro 0.1	-	-	-	-
2.5	9	6	9	0
2.6	13	8	11	0
2.7	14	9	13	0

2.8	18	11	15	0
2.9	18	11	15	0
3.0	22	14	18	0
3.1	23	15	19	0
3.2	20	13	17	0
3.3	17	11	14	0
3.4	11	7	9	0
3.5	9	6	7	0
3.6	8	5	6	0
3.7	11	7	8	0
3.8	15	10	12	0
3.9	13	8	9	0
4.0	10	6	7	0
4.1	9	6	7	0
4.2	11	7	8	0
4.3	10	6	7	0
4.4	10	6	7	0
4.5	12	8	9	0
4.6	12	8	9	0
4.7	14	9	10	0
4.8	12	8	8	0
4.9	12	8	8	0
5.0	15	10	10	0
5.1	15	10	10	0
5.2	15	10	10	0
5.3	12	8	8	0
5.4	11	7	7	0
5.5	9	6	6	0
5.6	11	7	7	0
5.7	11	7	7	0
5.8	40	26	25	0
5.9	48	31	30	0
6.0	50	32	30	0
6.1	50	32	30	0

z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE PROVA P5

z	Litotipo	N60	q	Rd	ld	f _p	f v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	K
2.5	ML-MH	6	16.4	5.4				7.2	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	60	1.19
2.6	ML-MH	8	17.2	7.7				9.2	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	72	1.59
2.7	ML-MH	9	17.6	8.2				10.0	58.3(*)	10.7	7.7(*)	69.3	79	1.8
2.8	ML-MH	11	18.2	10.4				11.9	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	87	2.2
2.9	ML-MH	11	18.2	10.4				11.5	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	91	2.2
3.0	ML-MH	14	19.1	12.6				14.1	90.7(*)	16.5	10.1(*)	93.6	98	2.82
3.1	ML-MH	15	19.4	13				14.6	97.2(*)	17.6	10.6(*)	98.1	102	3.03
3.2	ML-MH	13	18.8	11.2				12.3	84.2(*)	15.3	9.7(*)	89	102	2.62
3.3	ML-MH	11	18.2	9.5				10.1	71.2(*)	13	8.7(*)	79.4	101	2.2
3.4	ML-MH	7	16.8	6.1				6.2	45.3(*)	8.4	6.5(*)	58.4	96	1.39
3.5	ML-MH	6	16.4	4.9				5.2	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	95	1.19
3.6	ML-MH	5	16	4.4				4.2	32.4(*)	6.1	5.3(*)	46.4	94	0.99
3.7	ML-MH	7	16.8	5.9				5.8	45.3(*)	8.4	6.5(*)	58.4	101	1.39
3.8	ML-MH	10	17.9	8.1				8.0	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	109	2
3.9	ML-MH	8	17.2	6.9				6.3	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	106	1.59
4.0	ML-MH	6	16.4	5.3				4.6	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	102	1.19
4.1	ML-MH	6	16.4	4.7				4.5	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	103	1.19
4.2	ML-MH	7	16.8	5.7				5.1	45.3(*)	8.4	6.5(*)	58.4	107	1.39
4.3	ML-MH	6	16.4	5.2				4.3	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	106	1.19
4.4	ML-MH	6	16.4	5.1				4.2	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	107	1.19
4.5	ML-MH	8	17.2	6.1				5.5	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	113	1.59
4.6	ML-MH	8	17.2	6.1				5.4	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	114	1.59
4.7	ML-MH	9	17.6	7				5.9	58.3(*)	10.7	7.7(*)	69.3	117	1.8
4.8	ML-MH	8	17.2	6				5.2	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	116	1.59
4.9	ML-MH	8	17.2	6				5.1	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	117	1.59
5.0	ML-MH	10	17.9	7.4				6.2	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	123	2
5.1	ML-MH	10	17.9	7.3				6.1	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	123	2
5.2	ML-MH	10	17.9	7.3				6.0	64.8(*)	11.9	8.2(*)	74.4	124	2
5.3	ML-MH	8	17.2	5.8				4.7	51.8(*)	9.6	7.1(*)	63.9	120	1.59
5.4	ML-MH	7	16.8	5.3				4.0	45.3(*)	8.4	6.5(*)	58.4	118	1.39
5.5	ML-MH	6	16.4	4.3				3.4	38.8(*)	7.3	5.9(*)	52.6	116	1.19
5.6	ML-MH	7	16.8	5.2				3.9	45.3(*)	8.4	6.5(*)	58.4	120	1.39
5.7	SM-SC	7	16.8	5.2	34	30.3	27.3			9.8	3.5(*)	29.3	131	1.39
5.8	SM-SC	26	21	18.7	65	39.6	31.4			28.9	13(*)	58.9	166	5.35
5.9	SM-SC	31	21	22.3	71	41.4	32.3			33.4	15.5(*)	63.3	172	6.44

6.0	SM-SC	32	21	23.1	71	41.4	32.3			34.3	16(*)	64.8	174	6.66
6.1	SM-SC	32	21	22.9	71	41.4	32.3			34.3	16(*)	65.5	175	6.66

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f p. = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA Prova P1

Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	K
0.0	0.8	SC	17.7 +/- 1.4	9 +/- 4	55.8 +/- 14.7	37 +/- 4	26 +/- 2		12.8 +/- 5.3	4.9 +/- 2.4	15.9 +/- 6.3	92 +/- 18	1.9 +/- 0.9
0.8	1.9	ML	19.8 +/- 0.9	15 +/- 4				115.9 +/- 29.8	20.9 +/- 5.2	11.7 +/- 1.9	109.8 +/- 19.5	119 +/- 10	3.6 +/- 0.9
1.9	2.1	GW	21 +/- 0	28 +/- 8	73 +/- 8.5	49 +/- 2	37 +/- 1		54 +/- 7.3	53.5 +/- 14.2	94.2 +/- 10.7	210 +/- 12	7.4 +/- 2.1

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA prova P2

Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	K
0.0	0.9	SC	17.7 +/- 1.1	9 +/- 3	56.5 +/- 11.2	37 +/- 3	27 +/- 2		12.9 +/- 4	4.9 +/- 1.8	16.7 +/- 6.3	94 +/- 17	1.9 +/- 0.7
0.9	1.7	ML	20.2 +/- 1.1	17 +/- 5				131.4 +/- 38.6	23.7 +/- 6.8	12.6 +/- 2.4	119.3 +/- 25.1	120 +/- 10	4.1 +/- 1.2
1.7	1.9	GW	21 +/- 0	28.4 +/- 7.5	76.6 +/- 7	49.4 +/- 1	37.4 +/- 0.7		55.1 +/- 5.6	55.5 +/- 11.3	92.1 +/- 8.4	207 +/- 9.5	7.7 +/- 1.7

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA prova P3

Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	K
0.0	0.6	SC	14.2 +/- 7	6 +/- 4	40.8 +/- 22.2	29 +/- 14	25 +/- 3		8.5 +/- 5.2	3 +/- 2	10 +/- 6.4	68 +/- 36	1.2 +/- 0.8
0.6	1.6	ML	18.5 +/- 0.7	11 +/- 2				79.8 +/- 16.8	14.5 +/- 2.9	9.3 +/- 1.2	85.4 +/- 12	107 +/- 9	2.4 +/- 0.5
1.6	1.8	GW	21 +/- 0	29 +/- 8	76.3 +/- 9.6	49 +/- 2	37 +/- 1		53.7 +/- 7.7	53 +/- 15	88.3 +/- 10.8	203 +/- 13	7.4 +/- 2.2

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA prova P4

Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.7	SC	14.7 +/- 6.5	6 +/- 4	43.1 +/- 21.7	30 +/- 14	25.5 +/- 3		9.1 +/- 5.2	3.3 +/- 2	11.2 +/- 6.9	72 +/- 35	1.3 +/- 0.8
0.7	1.7	ML	19.8 +/- 0.8	15 +/- 3				115.1 +/- 29.1	20.8 +/- 5.1	11.7 +/- 1.8	109.4 +/- 18.7	116 +/- 10	3.6 +/- 0.9
1.7	1.9	GW	21 +/- 0	29.6 +/- 6.5	76 +/- 8	49.1 +/- 1.5	37.3 +/- 0.7		54.5 +/- 6.4	54.5 +/- 12.7	91.5 +/- 9.3	206.6 +/- 10.5	7.6 +/- 1.9

CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA Prova P5

Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	2.4	Pre-foro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	3.4	ML	18 +/- 0.9	9 +/- 4				67.9 +/- 19.4	11.6 +/- 5.1	7.7 +/- 3	70.4 +/- 28.3	79 +/- 31	1.9 +/- 0.8
3.4	5.7	ML	16.5 +/- 0.5	5 +/- 6				48.8 +/- 9.9	7.4 +/- 9.7	4.7 +/- 4.9	43.3 +/- 46.4	68 +/- 61	1.2 +/- 1.7
5.7	6.1	GM	20.1 +/- 1.8	18.4 +/- 7.6	62.4 +/- 16.9	38.8 +/- 4.8	31.1 +/- 2.1		28.1 +/- 10.4	12.8 +/- 5.3	56.3 +/- 15.3	163 +/- 18.5	5.3 +/- 2.2

g = peso di volume (kN/mc); Rd = resistenza dinamica (MPa); Id = indice di densità (%); f = angolo d'attrito di picco (°); f vc = angolo d'attrito a volume costante (°); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa); M = modulo confinato (MPa); E = modulo di Young (MPa); Go = modulo di taglio (MPa); Vs = velocità onde di taglio (m/s); k = modulo di Winkler (Kg/cm)

ALLEGATO

1 BIS

TABULATI E GRAFICI PROVE PENETROMETRICHE
ALA EST – **ZONA B**

ANALISI PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE – zona B

Programma SCPT c) Bruschi Alberto - Milano

Committente: Comune di Foligno

Località: Scafali - zona B

Lavoro: Nuova Scuola Scafali - Corvia

Data: 06/07/2017

Dati del Penetrometro:

DPM Medio (ISSMFE/Emilia)

W	H	A	D	Wa	Wc
30,0	20,0	60,0	35,7	2,5	18,0

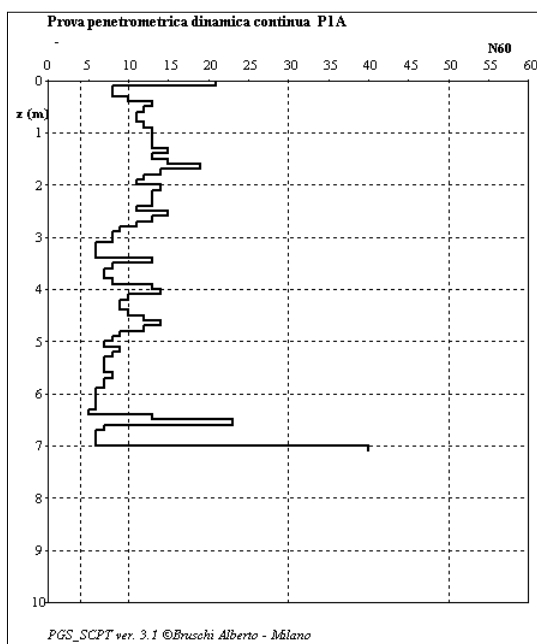
W = peso del maglio (Kg); H = altezza di caduta (cm); A = Angolo d'apertura del cono (°); D = Diametro di base del cono (mm); Wa = peso delle aste (Kg/m); Wc = peso della cuffia (Kg)

Passo delle misure = 10,00 cm.

Profondità iniziale della prova = 0,1 m.

Profondità della falda = 6,6 m.

PROVA PENETROMETRICA n. P1A



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0,1	33	21	42	0
0,2	13	8	16	0
0,3	13	8	16	0
0,4	16	10	20	0
0,5	20	13	26	0
0,6	19	12	24	0
0,7	18	11	22	0
0,8	18	11	22	0
0,9	19	12	24	0
1,0	20	13	26	0
1,1	20	13	26	0
1,2	21	13	26	0
1,3	21	13	26	0
1,4	24	15	29	0
1,5	21	13	24	0
1,6	23	15	27	0
1,7	30	19	33	0
1,8	22	14	24	0
1,9	19	12	20	0
2,0	18	11	18	0

2,1	22	14	22	0
2,2	21	13	20	0
2,3	20	13	20	0
2,4	21	13	19	0
2,5	18	11	16	0
2,6	23	15	21	0
2,7	20	13	18	0
2,8	17	11	15	0
2,9	14	9	12	0
3,0	13	8	11	0
3,1	13	8	10	0
3,2	10	6	8	0
3,3	9	6	8	0
3,4	10	6	8	0
3,5	20	13	16	0
3,6	12	8	10	0
3,7	11	7	8	0
3,8	11	7	8	0
3,9	12	8	9	0
4,0	18	13	15	0
4,1	20	14	16	0
4,2	14	10	11	0
4,3	12	9	10	0
4,4	13	9	10	0
4,5	14	10	11	0
4,6	16	12	13	0
4,7	19	14	15	0
4,8	16	12	13	0
4,9	13	9	9	0
5,0	11	8	8	0
5,1	10	7	7	0
5,2	12	9	9	0
5,3	11	8	8	0
5,4	10	7	7	0
5,5	9	7	7	0
5,6	9	7	7	0
5,7	11	8	8	0
5,8	10	7	7	0
5,9	9	7	7	0
6,0	8	6	6	0
6,1	8	6	6	0
6,2	7	6	6	0
6,3	7	6	6	0
6,4	6	5	5	0
6,5	16	13	12	0
6,6	29	23	21	0
6,7	9	7	6	0
6,8	8	6	5	0
6,9	7	6	5	0
7,0	8	6	5	0
7,1	50	40	36	0

z = profondità; N= numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

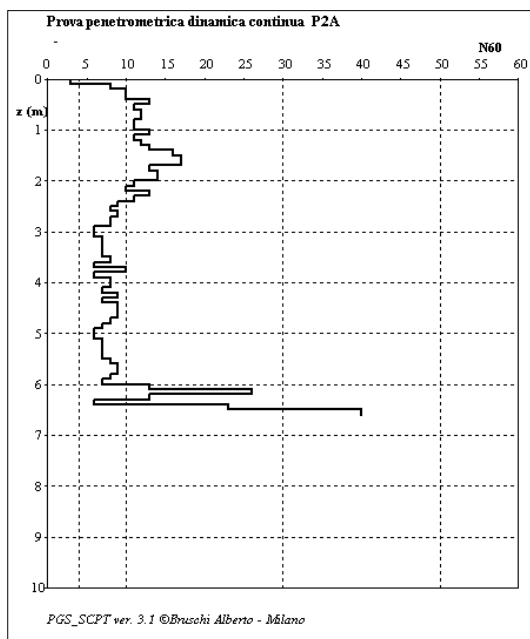
CARATTERISTICHE GEOTECNICHE P1A

z	Litotipo	N60	g	Rd	ld	f _p	f v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	k
0,1	SM-SC	21	20,7	12,5	73	42,1	25,6			24,3	10,5(*)	13,8	81	4,29
0,2	SM-SC	8	17,2	4,7	45	33,5	24,9			11	4(*)	10,6	78	1,59
0,3	SM-SC	8	17,2	4,7	45	33,5	25,3			11	4(*)	12,6	85	1,59
0,4	SM-SC	10	17,9	5,8	50	35,1	26,0			13,2	5(*)	15,7	93	2
0,5	SM-SC	13	18,8	7,5	58	37,5	26,9			16,4	6,5(*)	19,9	102	2,62
0,6	SM-SC	12	18,5	6,9	55	36,6	26,9			15,3	6(*)	20,3	104	2,41
0,7	SM-SC	11	18,2	6,2	53	36,1	27,0			14,3	5,5(*)	20,4	105	2,2
0,8	SM-SC	11	18,2	6,2	53	36,1	27,2			14,3	5,5(*)	21,6	108	2,2
0,9	ML-MH	12	18,5	6,7				41,3	77,7(*)	14,2	9,2(*)	84,3	103	2,41
1,0	ML-MH	13	18,8	7,2				40,1	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	107	2,62
1,1	ML-MH	13	18,8	7,1				36,4	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	109	2,62
1,2	ML-MH	13	18,8	7,1				33,3	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	110	2,62
1,3	ML-MH	13	18,8	7				30,7	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	112	2,62
1,4	ML-MH	15	19,4	8,1				32,8	97,2(*)	17,6	10,6(*)	98,1	117	3,03
1,5	ML-MH	13	18,8	6,9				26,5	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	115	2,62
1,6	ML-MH	15	19,4	7,9				28,6	97,2(*)	17,6	10,6(*)	98,1	120	3,03
1,7	ML-MH	19	20,3	10				33,9	123,1(*)	22,2	12,3(*)	115,2	126	3,86
1,8	ML-MH	14	19,1	7,3				23,6	90,7(*)	16,5	10,1(*)	93,6	121	2,82

1,9	ML-MH	12	18,5	6,2				19,1	77,7(*)	14,2	9,2(*)	84,3	119	2,41
2,0	ML-MH	11	18,2	5,7				16,7	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	118	2,2
2,1	ML-MH	14	19,1	7,1				20,2	90,7(*)	16,5	10,1(*)	93,6	125	2,82
2,2	ML-MH	13	18,8	6,6				17,9	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	124	2,62
2,3	ML-MH	13	18,8	6,5				17,1	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	125	2,62
2,4	ML-MH	13	18,8	6,5				16,4	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	126	2,62
2,5	ML-MH	11	18,2	5,5				13,3	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	124	2,2
2,6	ML-MH	15	19,4	7,4				17,5	97,2(*)	17,6	10,6(*)	98,1	131	3,03
2,7	ML-MH	13	18,8	6,4				14,6	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	129	2,62
2,8	ML-MH	11	18,2	5,3				14,6	84,2(*)	14,3	5,5(*)	35,3	138	2,2
2,9	ML-MH	9	17,6	4,3				9,4	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	123	1,8
3,0	ML-MH	8	17,2	3,8				8,1	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	121	1,59
3,1	ML-MH	8	17,2	3,8				7,8	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	122	1,59
3,2	ML-MH	6	16,4	2,8				5,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	117	1,19
3,3	ML-MH	6	16,4	2,8				5,6	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	117	1,19
3,4	ML-MH	6	16,4	2,8				5,4	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	118	1,19
3,5	ML-MH	13	18,8	6				11,4	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	136	2,62
3,6	ML-MH	8	17,2	3,7				6,8	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	126	1,59
3,7	ML-MH	7	16,8	3,2				5,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	123	1,39
3,8	ML-MH	7	16,8	3,2				5,7	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	124	1,39
3,9	ML-MH	8	17,2	3,6				6,3	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	127	1,59
4,0	ML-MH	13	18,8	5,8				10,1	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	139	2,62
4,1	ML-MH	14	19,1	6,3				10,6	90,7(*)	16,5	10,1(*)	93,6	142	2,82
4,2	ML-MH	10	17,9	4,4				7,4	64,8(*)	11,9	8,2(*)	74,4	134	2
4,3	ML-MH	9	17,6	4				6,5	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	133	1,8
4,4	ML-MH	9	17,6	3,9				6,3	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	133	1,8
4,5	ML-MH	10	17,9	4,4				6,9	64,8(*)	11,9	8,2(*)	74,4	136	2
4,6	ML-MH	12	18,5	5,2				8,1	77,7(*)	14,2	9,2(*)	84,3	141	2,41
4,7	ML-MH	14	19,1	6				9,2	90,7(*)	16,5	10,1(*)	93,6	146	2,82
4,8	ML-MH	12	18,5	5,1				7,7	77,7(*)	14,2	9,2(*)	84,3	142	2,41
4,9	ML-MH	9	17,6	3,8				5,7	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	136	1,8
5,0	ML-MH	8	17,2	3,4				4,9	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	134	1,59
5,1	ML-MH	7	16,8	2,9				4,2	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	131	1,39
5,2	ML-MH	9	17,6	3,8				5,4	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	138	1,8
5,3	ML-MH	8	17,2	3,3				4,7	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	135	1,59
5,4	ML-MH	7	16,8	2,9				4,0	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	133	1,39
5,5	ML-MH	7	16,8	2,9				3,9	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	133	1,39
5,6	ML-MH	7	16,8	2,9				3,9	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	134	1,39
5,7	ML-MH	8	17,2	3,3				4,4	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	137	1,59
5,8	ML-MH	7	16,8	2,8				3,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	134	1,39
5,9	ML-MH	7	16,8	2,8				3,7	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	135	1,39
6,0	ML-MH	6	16,4	2,4				3,1	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	132	1,19
6,1	ML-MH	6	16,4	2,4				3,1	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	132	1,19
6,2	ML-MH	6	16,4	2,4				3,0	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	133	1,19
6,3	ML-MH	6	16,4	2,4				3,0	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	133	1,19
6,4	ML-MH	5	16	2				2,4	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	129	0,99
6,5	SM-SC	13	18,8	5,1	45	33,5	28,8			16,4	6,5(*)	53,4	167	2,62
6,6	SM-SC	23	21	8,9	59	37,9	30,9			26,1	11,5(*)	73,2	185	3,65
6,7	SM-SC	7	16,8	2,7	32	29,6	27,0			9,8	3,5(*)	39	151	0,79
6,8	SM-SC	6	16,4	2,3	29	28,7	26,6			8,7	3(*)	36,1	147	0,67
6,9	SM-SC	6	16,4	2,3	29	28,7	26,7			8,7	3(*)	36,6	148	0,67
7,0	SM-SC	6	16,4	2,3	29	28,7	26,7			8,7	3(*)	36,6	148	0,67
7,1	GW-GP	40	21	15,1	58	43,5	37,0			57,5	60(*)	160,7	274	10,92

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f p. = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P2A



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0,1	4	3	6	0
0,2	12	8	16	0
0,3	16	10	20	0
0,4	15	10	20	0
0,5	20	13	26	0
0,6	18	11	22	0
0,7	19	12	24	0
0,8	19	12	24	0
0,9	18	11	22	0
1,0	17	11	22	0
1,1	20	13	26	0
1,2	18	11	22	0
1,3	19	12	24	0
1,4	20	13	26	0
1,5	25	16	30	0
1,6	26	17	31	0
1,7	26	17	30	0
1,8	21	13	22	0
1,9	22	14	23	0
2,0	22	14	23	0
2,1	17	11	17	0
2,2	16	10	16	0
2,3	21	13	20	0
2,4	18	11	16	0
2,5	14	9	13	0
2,6	13	8	11	0
2,7	14	9	13	0
2,8	12	8	11	0
2,9	12	8	11	0
3,0	10	6	8	0
3,1	10	6	8	0
3,2	11	7	9	0
3,3	11	7	9	0
3,4	11	7	9	0
3,5	11	7	9	0
3,6	12	8	10	0
3,7	10	6	7	0
3,8	15	10	12	0
3,9	10	6	7	0
4,0	11	8	9	0

4,1	11	8	9	0
4,2	10	7	8	0
4,3	13	9	10	0
4,4	10	7	8	0
4,5	12	9	10	0
4,6	13	9	10	0
4,7	12	9	10	0
4,8	11	8	9	0
4,9	9	7	7	0
5,0	8	6	6	0
5,1	8	6	6	0
5,2	9	7	7	0
5,3	9	7	7	0
5,4	9	7	7	0
5,5	9	7	7	0
5,6	11	8	8	0
5,7	12	9	9	0
5,8	12	9	9	0
5,9	11	8	8	0
6,0	10	7	7	0
6,1	16	13	12	0
6,2	32	26	25	0
6,3	16	13	12	0
6,4	8	6	6	0
6,5	29	23	21	0
6,6	50	40	37	0

z = profondità; N= numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc= numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

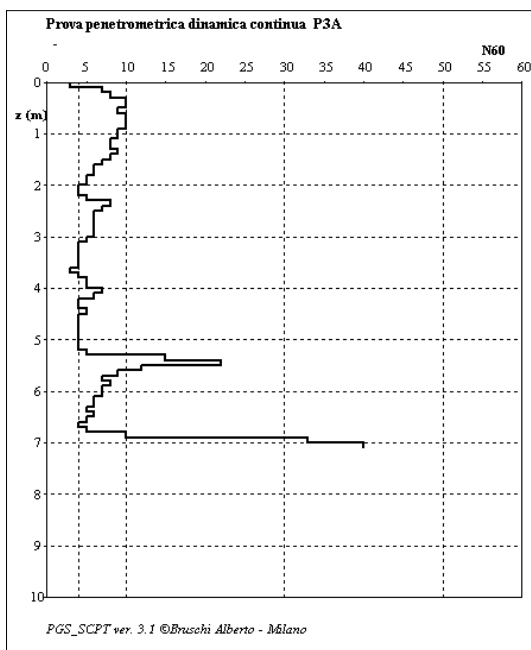
CARATTERISTICHE GEOTECNICHE Prova P2A

z	Litotipo	N60	g	Rd	ld	f _p	f _{v.c.}	OCR	Su	M	E	Go	Vs	k
0,1	SM-SC	3	16	1,8	29	28,7	23,5			4,9	1,5(*)	5,4	58	0,59
0,2	SM-SC	8	17,2	4,7	45	33,5	24,8			11	4(*)	10,6	78	1,59
0,3	SM-SC	10	17,9	5,8	50	35,1	25,6			13,2	5(*)	14,1	88	2
0,4	SM-SC	10	17,9	5,8	50	35,1	26,0			13,2	5(*)	15,7	93	2
0,5	SM-SC	13	18,8	7,5	58	37,5	26,8			16,4	6,5(*)	19,9	102	2,62
0,6	SM-SC	11	18,2	6,3	53	36,1	26,8			14,3	5,5(*)	19,3	102	2,2
0,7	SM-SC	12	18,5	6,8	55	36,6	27,1			15,3	6(*)	21,5	107	2,41
0,8	SM-SC	12	18,5	6,7	55	36,6	27,3			15,3	6(*)	22,8	110	2,41
0,9	ML-MH	11	18,2	6,1				38,8	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	101	2,2
1,0	ML-MH	11	18,2	6,1				34,8	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	104	2,2
1,1	ML-MH	13	18,8	7,1				37,3	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	109	2,62
1,2	ML-MH	11	18,2	6				28,9	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	107	2,2
1,3	ML-MH	12	18,5	6,5				29,0	77,7(*)	14,2	9,2(*)	84,3	111	2,41
1,4	ML-MH	13	18,8	7				29,1	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	114	2,62
1,5	ML-MH	16	19,6	8,5				33,3	103,6(*)	18,8	11(*)	102,5	120	3,24
1,6	ML-MH	17	19,8	9				33,0	110,1(*)	19,9	11,5(*)	106,8	122	3,45
1,7	ML-MH	17	19,8	8,9				30,9	110,1(*)	19,9	11,5(*)	106,8	124	3,45
1,8	ML-MH	13	18,8	6,8				22,2	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	119	2,62
1,9	ML-MH	14	19,1	7,2				22,7	90,7(*)	16,5	10,1(*)	93,6	122	2,82
2,0	ML-MH	14	19,1	7,2				21,5	90,7(*)	16,5	10,1(*)	93,6	123	2,82
2,1	ML-MH	11	18,2	5,6				16,1	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	120	2,2
2,2	ML-MH	10	17,9	5,1				14,0	64,8(*)	11,9	8,2(*)	74,4	119	2
2,3	ML-MH	13	18,8	6,5				17,4	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	125	2,62
2,4	ML-MH	11	18,2	5,5				14,1	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	123	2,2
2,5	ML-MH	9	17,6	4,5				11,1	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	119	1,8
2,6	ML-MH	8	17,2	3,9				9,5	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	118	1,59
2,7	ML-MH	9	17,6	4,4				10,3	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	121	1,8
2,8	ML-MH	8	17,2	3,9				10,3	58,3(*)	11	4(*)	29,6	130	1,59
2,9	ML-MH	8	17,2	3,9				8,5	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	120	1,59
3,0	ML-MH	6	16,4	2,9				6,2	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	115	1,19
3,1	ML-MH	6	16,4	2,9				6,0	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	116	1,19
3,2	ML-MH	7	16,8	3,3				6,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	120	1,39
3,3	ML-MH	7	16,8	3,3				6,6	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	121	1,39
3,4	ML-MH	7	16,8	3,3				6,4	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	121	1,39
3,5	ML-MH	7	16,8	3,2				6,3	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	122	1,39
3,6	ML-MH	8	17,2	3,7				7,0	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	126	1,59
3,7	ML-MH	6	16,4	2,7				5,1	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	120	1,19
3,8	ML-MH	10	17,9	4,6				8,3	64,8(*)	11,9	8,2(*)	74,4	132	2
3,9	ML-MH	6	16,4	2,7				4,8	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	121	1,19
4,0	ML-MH	8	17,2	3,6				6,3	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	128	1,59
4,1	ML-MH	8	17,2	3,6				6,2	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	129	1,59
4,2	ML-MH	7	16,8	3,1				5,3	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	126	1,39
4,3	ML-MH	9	17,6	4				6,6	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	133	1,8

4,4	ML-MH	7	16,8	3,1				5,0	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	127	1,39
4,5	ML-MH	9	17,6	3,9				6,3	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	134	1,8
4,6	ML-MH	9	17,6	3,9				6,2	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	134	1,8
4,7	ML-MH	9	17,6	3,9				6,1	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	135	1,8
4,8	ML-MH	8	17,2	3,4				5,3	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	133	1,59
4,9	ML-MH	7	16,8	3				4,5	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	130	1,39
5,0	ML-MH	6	16,4	2,5				3,8	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	127	1,19
5,1	ML-MH	6	16,4	2,5				3,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	128	1,19
5,2	ML-MH	7	16,8	2,9				4,3	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	132	1,39
5,3	ML-MH	7	16,8	2,9				4,2	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	132	1,39
5,4	ML-MH	7	16,8	2,9				4,1	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	133	1,39
5,5	ML-MH	7	16,8	2,9				4,1	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	133	1,39
5,6	ML-MH	8	17,2	3,3				4,6	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	137	1,59
5,7	ML-MH	9	17,6	3,7				5,0	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	140	1,8
5,8	ML-MH	9	17,6	3,6				5,0	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	140	1,8
5,9	ML-MH	8	17,2	3,2				4,3	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	138	1,59
6,0	ML-MH	7	16,8	2,8				3,7	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	135	1,39
6,1	SM-SC	13	18,8	5,2	45	33,5	28,7			16,4	6,5(*)	52,1	165	2,62
6,2	SM-SC	26	21	10,3	65	39,6	31,5			28,9	13(*)	74	186	5,35
6,3	SM-SC	13	18,8	5,1	45	33,5	28,7			16,4	6,5(*)	52,8	166	2,62
6,4	SM-SC	6	16,4	2,3	32	29,6	27,0			8,7	3(*)	35,1	145	1,19
6,5	GW-GP	23	21	8,9	45	37,9	33,4			43,6	34,5(*)	128,4	245	4,71
6,6	GW-GP	40	21	15,5	59	43,8	37,1			57,5	60(*)	156	270	10,92

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f p. = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schulze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P3A



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0,1	4	3	6	0
0,2	11	7	14	0
0,3	13	8	16	0
0,4	15	10	20	0
0,5	15	10	20	0
0,6	14	9	18	0
0,7	15	10	20	0
0,8	15	10	20	0

0,9	16	10	20	0
1,0	14	9	18	0
1,1	14	9	18	0
1,2	12	8	16	0
1,3	12	8	16	0
1,4	14	9	18	0
1,5	13	8	15	0
1,6	11	7	13	0
1,7	9	6	11	0
1,8	9	6	11	0
1,9	8	5	9	0
2,0	8	5	8	0
2,1	6	4	7	0
2,2	6	4	6	0
2,3	8	5	8	0
2,4	12	8	12	0
2,5	11	7	11	0
2,6	10	6	9	0
2,7	9	6	9	0
2,8	9	6	9	0
2,9	10	6	8	0
3,0	9	6	8	0
3,1	8	5	7	0
3,2	7	4	5	0
3,3	7	4	5	0
3,4	7	4	5	0
3,5	6	4	5	0
3,6	6	4	5	0
3,7	5	3	4	0
3,8	7	4	5	0
3,9	8	5	6	0
4,0	7	5	6	0
4,1	9	7	8	0
4,2	8	6	7	0
4,3	6	4	5	0
4,4	6	4	5	0
4,5	7	5	6	0
4,6	6	4	5	0
4,7	5	4	4	0
4,8	5	4	4	0
4,9	5	4	4	0
5,0	6	4	4	0
5,1	5	4	4	0
5,2	6	4	4	0
5,3	7	5	5	0
5,4	21	15	16	0
5,5	30	22	23	0
5,6	16	12	12	0
5,7	13	9	9	0
5,8	10	7	7	0
5,9	11	8	8	0
6,0	10	7	7	0
6,1	9	7	7	0
6,2	8	6	6	0
6,3	8	6	6	0
6,4	6	5	5	0
6,5	7	6	6	0
6,6	6	5	5	0
6,7	5	4	4	0
6,8	6	5	5	0
6,9	12	10	9	0
7,0	41	33	31	0
7,1	50	40	37	0

z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

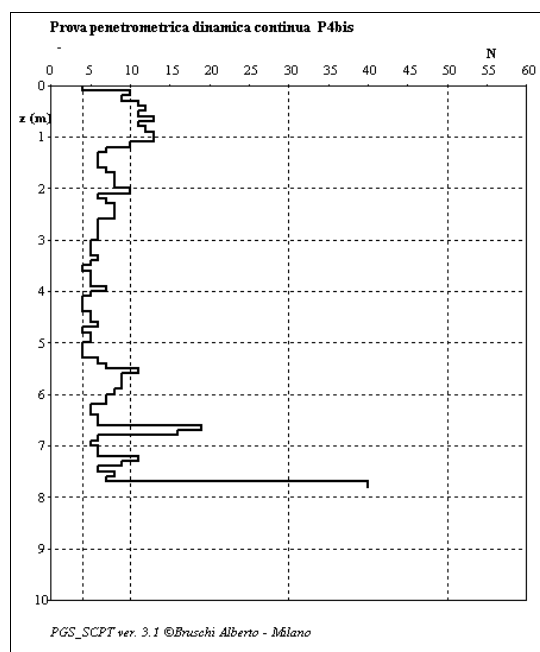
CARATTERISTICHE GEOTECNICHE Prova P3A

z	Litotipo	N60	g	Rd	Id	f.p.	f' v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	k
0,1	SM-SC	3	16	1,8	29	28,7	23,5			4,9	1,5(*)	5,4	58	0,59
0,2	SM-SC	7	16,8	4,1	43	33,0	24,7			9,8	3,5(*)	10,1	77	1,39
0,3	SM-SC	8	17,2	4,7	45	33,5	25,2			11	4(*)	12,6	85	1,59
0,4	SM-SC	10	17,9	5,8	50	35,1	25,9			13,2	5(*)	15,7	93	2
0,5	SM-SC	10	17,9	5,8	50	35,1	26,2			13,2	5(*)	17,1	97	2
0,6	SM-SC	9	17,6	5,1	48	34,6	26,4			12,1	4,5(*)	17,5	99	1,8

0,7	SM-SC	10	17,9	5,7	50	35,1	26,6			13,2	5(*)	19,7	104	2
0,8	SM-SC	10	17,9	5,6	50	35,1	26,8			13,2	5(*)	20,5	106	2
0,9	SM-SC	10	17,9	5,6	50	35,1	27,0			13,2	5(*)	21,6	109	2
1,0	ML-MH	9	17,6	5				29,3	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	100	1,8
1,1	ML-MH	9	17,6	4,9				26,6	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	102	1,8
1,2	ML-MH	8	17,2	4,4				21,7	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	102	1,59
1,3	ML-MH	8	17,2	4,3				20,0	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	103	1,59
1,4	ML-MH	9	17,6	4,8				20,9	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	107	1,8
1,5	ML-MH	8	17,2	4,3				17,4	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	106	1,59
1,6	ML-MH	7	16,8	3,7				14,3	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	105	1,39
1,7	ML-MH	6	16,4	3,2				11,5	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	103	1,19
1,8	ML-MH	6	16,4	3,1				10,9	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	104	1,19
1,9	ML-MH	5	16	2,6				8,6	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	102	0,99
2,0	ML-MH	5	16	2,6				8,2	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	103	0,99
2,1	ML-MH	4	16	2				6,3	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	100	0,79
2,2	ML-MH	4	16	2				6,0	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	101	0,79
2,3	ML-MH	5	16	2,5				7,2	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	106	0,99
2,4	ML-MH	8	17,2	4				11,1	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	116	1,59
2,5	ML-MH	7	16,8	3,5				9,3	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	114	1,39
2,6	ML-MH	6	16,4	3				7,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	112	1,19
2,7	ML-MH	6	16,4	2,9				7,4	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	113	1,19
2,8	ML-MH	6	16,4	2,9				7,1	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	114	1,19
2,9	ML-MH	6	16,4	2,9				6,9	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	115	1,19
3,0	ML-MH	6	16,4	2,9				6,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	115	1,19
3,1	ML-MH	5	16	2,4				5,4	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	112	0,99
3,2	ML-MH	4	16	1,9				4,2	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	109	0,79
3,3	ML-MH	4	16	1,9				4,1	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	109	0,79
3,4	ML-MH	4	16	1,9				3,9	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	110	0,79
3,5	ML-MH	4	16	1,9				3,8	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	111	0,79
3,6	ML-MH	4	16	1,8				3,7	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	111	0,79
3,7	ML-MH	3	16	1,4				2,7	19,4(*)	3,8	3,8(*)	32,8	106	0,59
3,8	ML-MH	4	16	1,8				3,5	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	113	0,79
3,9	ML-MH	5	16	2,3				4,3	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	118	0,99
4,0	ML-MH	5	16	2,2				4,2	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	118	0,99
4,1	ML-MH	7	16,8	3,1				5,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	126	1,39
4,2	ML-MH	6	16,4	2,7				4,8	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	123	1,19
4,3	ML-MH	4	16	1,8				3,1	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	115	0,79
4,4	ML-MH	4	16	1,8				3,1	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	116	0,79
4,5	ML-MH	5	16	2,2				3,8	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	121	0,99
4,6	ML-MH	4	16	1,7				2,9	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	117	0,79
4,7	ML-MH	4	16	1,7				2,9	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	117	0,79
4,8	ML-MH	4	16	1,7				2,8	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	118	0,79
4,9	ML-MH	4	16	1,7				2,8	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	118	0,79
5,0	ML-MH	4	16	1,7				2,7	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	119	0,79
5,1	ML-MH	4	16	1,7				2,6	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	119	0,79
5,2	ML-MH	4	16	1,7				2,6	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	120	0,79
5,3	SM-SC	5	16	2,1	29	28,7	26,4			7,4	2,5(*)	30,1	126	0,99
5,4	SM-SC	15	19,4	6,2	52	35,6	29,3			18,4	7,5(*)	53,8	165	3,03
5,5	SM-SC	22	20,8	9	62	38,8	30,9			25,2	11(*)	66,4	177	4,5
5,6	SM-SC	12	18,5	4,9	45	33,5	28,5			15,3	6(*)	48,2	160	2,41
5,7	SM-SC	9	17,6	3,7	39	31,7	27,7			12,1	4,5(*)	41,9	153	1,8
5,8	ML-MH	7	16,8	2,8				4,1	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	134	1,39
5,9	ML-MH	8	17,2	3,2				4,6	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	138	1,59
6,0	ML-MH	7	16,8	2,8				3,9	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	135	1,39
6,1	ML-MH	7	16,8	2,8				3,9	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	136	1,39
6,2	ML-MH	6	16,4	2,4				3,2	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	133	1,19
6,3	ML-MH	6	16,4	2,4				3,2	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	133	1,19
6,4	ML-MH	5	16	2				2,6	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	129	0,99
6,5	ML-MH	6	16,4	2,3				3,1	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	134	1,19
6,6	ML-MH	5	16	1,9				2,5	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	130	0,55
6,7	ML-MH	4	16	1,5				2,0	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	126	0,43
6,8	ML-MH	5	16	1,9				2,5	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	131	0,55
6,9	GW-GP	10	17,9	3,8	29	31,7	29,7			28,7	15(*)	83,5	214	1,2
7,0	GW-GP	33	21	12,5	54	41,8	35,8			52,2	49,5(*)	149,1	264	6,95
7,1	GW-GP	40	21	15,1	59	43,8	37,0			57,5	60(*)	160,7	274	10,92

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); f p. = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

PROVA PENETROMETRICA n. P4A



VALORI DI N

z (m)	N	N60	Nc	Nr
0,1	6	4	8	0
0,2	16	10	20	0
0,3	14	9	18	0
0,4	17	11	22	0
0,5	19	12	24	0
0,6	18	11	22	0
0,7	20	13	26	0
0,8	18	11	22	0
0,9	19	12	24	0
1,0	20	13	26	0
1,1	21	13	26	0
1,2	15	10	20	0
1,3	11	7	14	0
1,4	10	6	12	0
1,5	9	6	12	0
1,6	10	6	11	0
1,7	11	7	13	0
1,8	13	8	14	0
1,9	13	8	14	0
2,0	13	8	13	0
2,1	15	10	16	0
2,2	10	6	10	0
2,3	11	7	11	0
2,4	12	8	12	0
2,5	12	8	12	0
2,6	13	8	12	0
2,7	10	6	9	0
2,8	10	6	9	0
2,9	9	6	8	0
3,0	9	6	8	0
3,1	8	5	7	0
3,2	8	5	7	0
3,3	8	5	7	0
3,4	9	6	8	0
3,5	8	5	6	0
3,6	7	4	5	0
3,7	8	5	6	0
3,8	8	5	6	0
3,9	8	5	6	0

4,0	9	7	8	0
4,1	7	5	6	0
4,2	6	4	5	0
4,3	6	4	5	0
4,4	5	4	5	0
4,5	7	5	6	0
4,6	7	5	6	0
4,7	8	6	7	0
4,8	6	4	4	0
4,9	7	5	5	0
5,0	7	5	5	0
5,1	6	4	4	0
5,2	6	4	4	0
5,3	6	4	4	0
5,4	8	6	6	0
5,5	9	7	7	0
5,6	15	11	11	0
5,7	13	9	9	0
5,8	12	9	9	0
5,9	12	9	9	0
6,0	11	8	8	0
6,1	9	7	7	0
6,2	9	7	7	0
6,3	6	5	5	0
6,4	6	5	5	0
6,5	8	6	6	0
6,6	7	6	6	0
6,7	24	19	18	0
6,8	20	16	15	0
6,9	7	6	6	0
7,0	6	5	5	0
7,1	7	6	6	0
7,2	8	6	6	0
7,3	14	11	10	0
7,4	11	9	8	0
7,5	8	6	5	0
7,6	10	8	7	0
7,7	9	7	6	0
7,8	50	40	36	0

z = profondità; N = numero colpi originale; N60 = numero colpi standardizzato; Nc = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica; Nr = numero colpi del rivestimento

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE Prova P4A

z	Litotipo	N60	g	Rd	ld	f.p.	f v.c.	OCR	Su	M	E	Go	Vs	k
0,1	SM-SC	4	16	2,4	32	29,6	23,6			6,2	2(*)	6	61	0,79
0,2	SM-SC	10	17,9	5,9	50	35,1	25,1			13,2	5(*)	11,9	81	2
0,3	SM-SC	9	17,6	5,3	48	34,6	25,6			12,1	4,5(*)	13,2	86	1,8
0,4	SM-SC	11	18,2	6,4	53	36,1	26,3			14,3	5,5(*)	16,7	95	2,2
0,5	SM-SC	12	18,5	6,9	55	36,6	26,6			15,3	6(*)	18,8	100	2,41
0,6	SM-SC	11	18,2	6,3	53	36,1	26,8			14,3	5,5(*)	19,3	102	2,2
0,7	SM-SC	13	18,8	7,4	58	37,5	27,3			16,4	6,5(*)	22,3	108	2,62
0,8	SM-SC	11	18,2	6,2	53	36,1	27,2			14,3	5,5(*)	21,6	108	2,2
0,9	ML-MH	12	18,5	6,7				42,1	77,7(*)	14,2	9,2(*)	84,3	103	2,41
1,0	ML-MH	13	18,8	7,2				40,9	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	107	2,62
1,1	ML-MH	13	18,8	7,1				37,0	84,2(*)	15,3	9,7(*)	89	109	2,62
1,2	ML-MH	10	17,9	5,4				37,0	84,2(*)	13,2	5(*)	24,1	115	2
1,3	ML-MH	7	16,8	3,8				17,0	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	101	1,39
1,4	ML-MH	6	16,4	3,2				13,6	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	100	1,19
1,5	ML-MH	6	16,4	3,2				12,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	101	1,19
1,6	ML-MH	6	16,4	3,2				12,0	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	102	1,19
1,7	ML-MH	7	16,8	3,7				13,2	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	106	1,39
1,8	ML-MH	8	17,2	4,2				14,3	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	110	1,59
1,9	ML-MH	8	17,2	4,1				13,6	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	111	1,59
2,0	ML-MH	8	17,2	4,1				12,9	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	112	1,59
2,1	ML-MH	10	17,9	5,1				15,3	64,8(*)	11,9	8,2(*)	74,4	118	2
2,2	ML-MH	6	16,4	3				8,8	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	109	1,19
2,3	ML-MH	7	16,8	3,5				9,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	112	1,39
2,4	ML-MH	8	17,2	4				10,8	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	116	1,59
2,5	ML-MH	8	17,2	4				10,4	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	117	1,59
2,6	ML-MH	8	17,2	3,9				10,0	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	118	1,59
2,7	ML-MH	6	16,4	2,9				7,2	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	113	1,19
2,8	ML-MH	6	16,4	2,9				7,0	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	114	1,19
2,9	ML-MH	6	16,4	2,9				6,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	115	1,19
3,0	ML-MH	6	16,4	2,9				6,5	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	115	1,19

3,1	ML-MH	5	16	2,4				5,3	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	112	0,99
3,2	ML-MH	5	16	2,4				5,1	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	113	0,99
3,3	ML-MH	5	16	2,4				5,0	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	114	0,99
3,4	ML-MH	6	16,4	2,8				5,8	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	118	1,19
3,5	ML-MH	5	16	2,3				4,7	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	115	0,99
3,6	ML-MH	4	16	1,8				3,6	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	111	0,79
3,7	ML-MH	5	16	2,3				4,4	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	116	0,99
3,8	ML-MH	5	16	2,3				4,3	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	117	0,99
3,9	ML-MH	5	16	2,3				4,2	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	118	0,99
4,0	ML-MH	7	16,8	3,1				5,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	125	1,39
4,1	ML-MH	5	16	2,2				4,0	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	119	0,99
4,2	ML-MH	4	16	1,8				3,1	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	115	0,79
4,3	ML-MH	4	16	1,8				3,1	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	115	0,79
4,4	ML-MH	4	16	1,8				3,0	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	116	0,79
4,5	ML-MH	5	16	2,2				3,7	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	121	0,99
4,6	ML-MH	5	16	2,2				3,6	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	121	0,99
4,7	ML-MH	6	16,4	2,6				4,3	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	126	1,19
4,8	ML-MH	4	16	1,7				2,8	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	118	0,79
4,9	ML-MH	5	16	2,1				3,4	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	123	0,99
5,0	ML-MH	5	16	2,1				3,3	32,4(*)	6,1	5,3(*)	46,4	123	0,99
5,1	ML-MH	4	16	1,7				2,6	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	119	0,79
5,2	ML-MH	4	16	1,7				2,6	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	120	0,79
5,3	ML-MH	4	16	1,7				2,5	25,9(*)	5	4,6(*)	39,9	120	0,79
5,4	ML-MH	6	16,4	2,5				3,7	38,8(*)	7,3	5,9(*)	52,6	129	1,19
5,5	ML-MH	7	16,8	2,9				4,3	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	133	1,39
5,6	ML-MH	11	18,2	4,5				6,6	71,2(*)	13	8,7(*)	79,4	144	2,2
5,7	ML-MH	9	17,6	3,7				5,3	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	140	1,8
5,8	ML-MH	9	17,6	3,6				5,2	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	140	1,8
5,9	ML-MH	9	17,6	3,6				5,1	58,3(*)	10,7	7,7(*)	69,3	141	1,8
6,0	ML-MH	8	17,2	3,2				4,5	51,8(*)	9,6	7,1(*)	63,9	139	1,59
6,1	ML-MH	7	16,8	2,8				3,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	136	1,39
6,2	ML-MH	7	16,8	2,8				3,8	45,3(*)	8,4	6,5(*)	58,4	136	1,39
6,3	SM-SC	5	16	2	29	28,7	26,5			7,4	2,5(*)	32,4	141	0,99
6,4	SM-SC	5	16	2	29	28,7	26,5			7,4	2,5(*)	32,4	141	0,99
6,5	SM-SC	6	16,4	2,3	32	29,6	27,0			8,7	3(*)	35,6	146	1,19
6,6	SM-SC	6	16,4	2,3	32	29,6	27,0			8,7	3(*)	35,6	146	0,67
6,7	SM-SC	19	20,3	7,3	55	36,6	30,2			22,3	9,5(*)	66,3	179	2,74
6,8	SM-SC	16	19,6	6,1	50	35,1	29,5			19,4	8(*)	60,4	174	2,16
6,9	SM-SC	6	16,4	2,3	32	29,6	27,0			8,7	3(*)	36,6	148	0,67
7,0	SM-SC	5	16	1,9	29	28,7	26,6			7,4	2,5(*)	33,3	143	0,55
7,1	SM-SC	6	16,4	2,3	32	29,6	27,0			8,7	3(*)	36,6	148	0,67
7,2	SM-SC	6	16,4	2,2	32	29,6	27,0			8,7	3(*)	37,1	149	0,67
7,3	SM-SC	11	18,2	4,1	41	32,4	28,3			14,3	5,5(*)	51,1	166	1,34
7,4	SM-SC	9	17,6	3,3	37	31,0	27,6			12,1	4,5(*)	45,9	160	1,06
7,5	SM-SC	6	16,4	2,2	29	28,7	26,6			8,7	3(*)	37,6	150	0,67
7,6	SM-SC	8	17,2	2,9	34	30,3	27,4			11	4(*)	43,7	158	0,92
7,7	GW-GP	7	16,8	2,6	24	29,6	28,5			24	10,5(*)	72,6	206	0,79
7,8	GW-GP	40	21	14,5	58	43,5	37,0			57,5	60(*)	166,6	279	10,92

z = profondità (m); N60 = numero dei colpi standardizzato; g = peso di volume (kN/mc) - (Bruschi, 1988); Rd = resistenza dinamica (MPa) - (formula degli Olandesi); Id = indice di densità (%) - (Kuhlawy & Mayne, 1990); p. = angolo d'attrito di picco (°) - (Hatanaka & Uchida, 1996); f v.c. = angolo d'attrito a volume costante (°) - (Horwath, 2000, 2004); OCR = grado di sovraconsolidamento (-) - (Mayne & Kemper, 1988); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - (Bruschi, 2004); M = modulo confinato (MPa) - (Mayne & Frost, 1980 [incoerente]; Schultze & Menzenbach, 1961 [coesivo]); E = modulo di Young (MPa) - (Kuhlawy & Mayne, 1990 [incoerente]; Ohya & al., 1982 [coesivo]); Go = modulo di taglio a basse deformazioni (MPa) - (Ohta & Goto, 1978); Vs = velocità onde di taglio (m/s) - (Wroth & al., 1979); k = modulo di Winkler (Kg/cm) - (Terzaghi, 1983); Il modulo di Young si riferisce a E50 nei terreni incoerenti e a Eu nei terreni coesivi; (*): utilizzare il parametro con cautela

Stratigrafia di riferimento **PROVA P1A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.8	SC	18,3 +/- 1,1	11 +/- 4	62,1 +/- 10,1	39 +/- 3	27 +/- 1		14,9 +/- 4,2	5,8 +/- 2	16,8 +/- 4,2	95 +/- 12	2,3 +/- 0,8
0,8	2,8	ML	17,9 +/- 4,2	7 +/- 3				82,5 +/- 22,4	15,9 +/- 4,1	6,3 +/- 1,7	30,8 +/- 8,5	123 +/- 30	2,5 +/- 0,7
2,8	4,9	ML	17,6 +/- 0,8	4 +/- 1				61 +/- 16,9	12,5 +/- 2,8	4,7 +/- 1,3	36,6 +/- 6,8	142 +/- 10	1,8 +/- 0,5
4,9	6,4	ML	16,7 +/- 0,4	4 +/- 1				44,8 +/- 6,6	8,3 +/- 1,1	6,4 +/- 0,6	57,8 +/- 5,8	134 +/- 2	1,3 +/- 0,2
6,4	7	SC	17,6 +/- 1,8	5 +/- 3	37,1 +/- 12,3	31 +/- 4	28 +/- 2		13 +/- 7	5 +/- 3,4	45,8 +/- 14,9	158 +/- 15	1,5 +/- 1,2
7	7,1	GW	21	19,3	79	43,8	33,5		41,2	20(*)	88,2	203	10,92

Stratigrafia di riferimento **PROVA P2A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.8	SC	17,8 +/- 0,9	9 +/- 3	56,6 +/- 10,8	37 +/- 3	26 +/- 2		12,9 +/- 3,6	4,9 +/- 1,5	16,1 +/- 5,9	92 +/- 17	1,9 +/- 0,6
0,8	2,8	ML	17,6 +/- 4,2	6 +/- 2				75,4 +/- 24	14,7 +/- 4,3	5,8 +/- 1,8	29,2 +/- 7,9	121 +/- 29	2,3 +/- 0,7
2,8	4,9	ML	17 +/- 0,4	3 +/- 0				49 +/- 7,5	10,4 +/- 1,3	3,7 +/- 0,5	32,7 +/- 4	137 +/- 7	1,5 +/- 0,2
4,9	6	ML	16,9 +/- 0,4	4 +/- 1				47,6 +/- 6,6	8,8 +/- 1,1	6,7 +/- 0,6	60,3 +/- 5,6	134 +/- 4	1,4 +/- 0,2
6	6,4	SC	18,7 +/- 1,8	7 +/- 4	46,7 +/- 13,6	34 +/- 4	29 +/- 2		17,5 +/- 8,3	7,2 +/- 4,1	53,4 +/- 15,9	166 +/- 17	2,9 +/- 1,7
6,5	6,6	GW	21	15 +/- 5,6	62 +/- 24,05	40,8 +/- 4,17	33,4 +/- 0		42,4 +/- 1,7	27,2 +/- 10	108 +/- 2,84	224 +/- 29,7	7,8 +/- 4,3

Stratigrafia di riferimento **PROVA P3A** Valori medi e deviazione standard

da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.9	SC	17,4 +/- 0,6	8 +/- 2	53 +/- 8,6	36 +/- 3	26 +/- 1		11,5 +/- 2,7	4,2 +/- 1,1	15,5 +/- 5,3	92 +/- 16	1,7 +/- 0,4
0,9	1,6	ML	17,3 +/- 0,3	4 +/- 0				53,6 +/- 4,9	11,3 +/- 0,8	4,1 +/- 0,3	22,3 +/- 1	113 +/- 3	1,6 +/- 0,1
1,6	3,1	ML	16,3 +/- 0,3	3 +/- 1				36,6 +/- 6,7	8,2 +/- 1,2	2,8 +/- 0,5	23,5 +/- 2,9	119 +/- 7	1,1 +/- 0,2
3,1	5,2	ML	16 +/- 0,1	2 +/- 0				28 +/- 5,5	5,3 +/- 0,9	4,8 +/- 0,5	41,9 +/- 5,4	116 +/- 5	0,8 +/- 0,1
5,2	5,7	SC	18,4 +/- 1,8	5 +/- 3	45,4 +/- 12,5	34 +/- 4	29 +/- 2		15,6 +/- 6,6	6,3 +/- 3,2	48 +/- 13,5	158 +/- 15	2,5 +/- 1,3
5,7	6,8	ML	16,4 +/- 0,4	2 +/- 1				38,8 +/- 7,6	7,2 +/- 1,3	5,8 +/- 0,7	52,3 +/- 7,1	133 +/- 3	1 +/- 0,3
6,8	7,1	GW	19,9	12,9	54 +/- 25	39,1 +/- 6,4	33 +/- 3,0		40,7 +/- 11,7	28,17 +/- 18,6	141,2 +/- 54,2	222,3 +/- 38,1	6,36 +/- 4,8

Stratigrafia di riferimento **PROVA P4A** Valori medi e deviazione standard

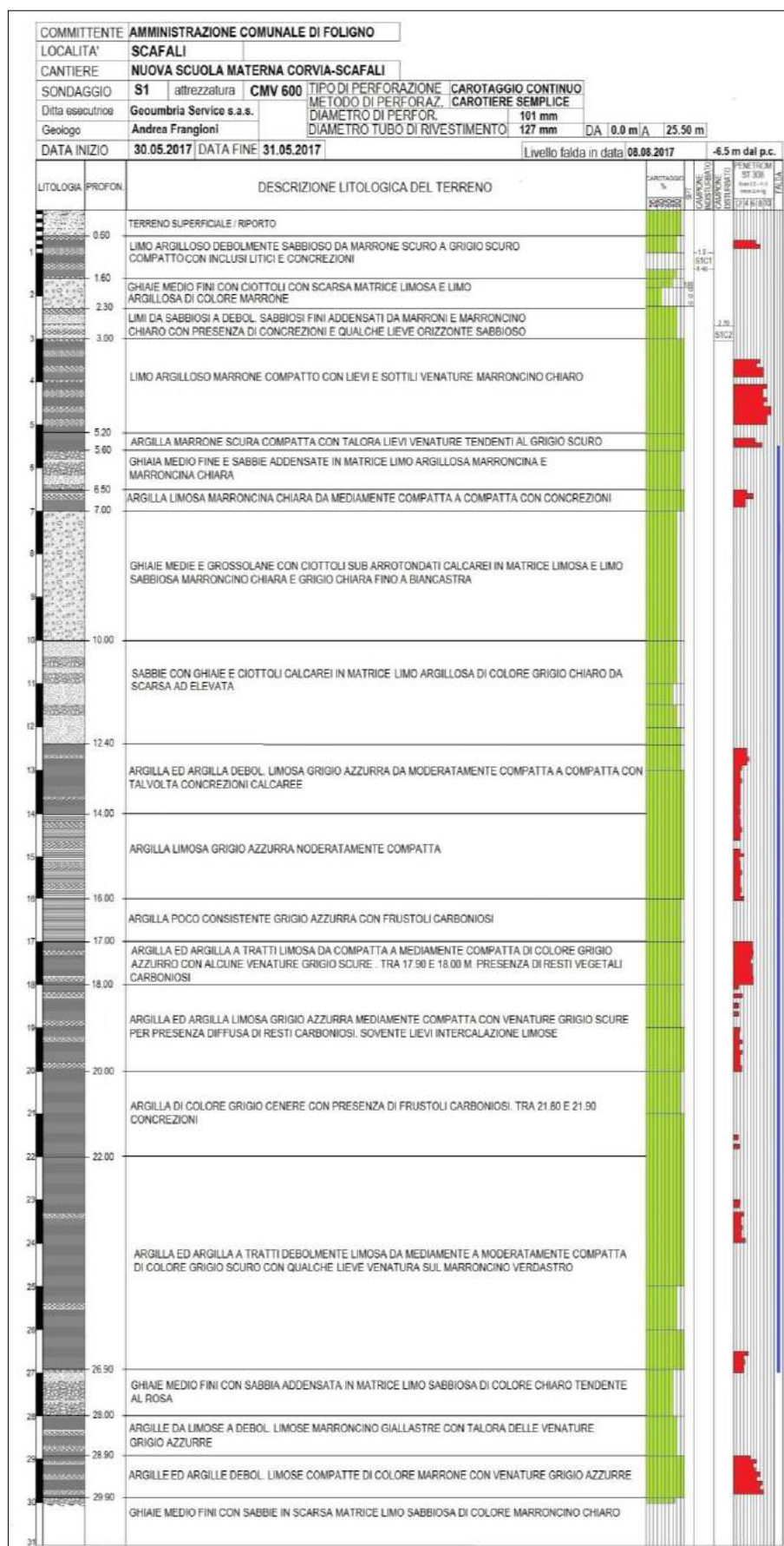
da m.	a m.	Litotipo	g	Rd	Id	f	f vc	Su	M	E	Go	Vs	k
0.0	0.8	SC	17,9 +/- 0,8	9 +/- 2	57,7 +/- 8,9	37 +/- 3	26 +/- 1		13,2 +/- 3,1	5 +/- 1,3	16,2 +/- 5,5	93 +/- 16	2 +/- 0,5
0,8	1,2	ML	14 +/- 9,3	5 +/- 4				61,5 +/- 41	12 +/- 8	4,7 +/- 3,1	18,9 +/- 12,7	87 +/- 58	1,9 +/- 1,2
1,2	2,6	ML	16,9 +/- 0,4	4 +/- 1				47,6 +/- 7,4	10,2 +/- 1,3	3,6 +/- 0,5	24,6 +/- 3,5	119 +/- 7	1,4 +/- 0,2
2,6	5,3	ML	15,5 +/- 3,1	2 +/- 1				31,4 +/- 8,1	5,9 +/- 1,5	5,1 +/- 1,1	44,8 +/- 10,2	113 +/- 23	0,9 +/- 0,2
5,3	6,2	ML	17,2 +/- 0,5	3 +/- 1				52,5 +/- 9,9	11 +/- 1,7	4 +/- 0,7	39,5 +/- 3,8	150 +/- 5	1,6 +/- 0,3
6,2	7,6	SC	15,8 +/- 4,7	4 +/- 2	32,7 +/- 12,4	28 +/- 9	25 +/- 7		10,1 +/- 5,4	3,7 +/- 2,4	38,6 +/- 15,3	142 +/- 43	1 +/- 0,6
7,6	7,8	GW	18,8 +/- 2,9	9 +/- 8	40,9 +/- 24	37 +/- 10	33 +/- 6		40,7 +/- 23,6	35,2 +/- 3,5	119,5 +/- 66,4	242 +/- 52	5,8 +/- 7,1

(g = peso di volume (kN/mc); Rd = resistenza dinamica (MPa); Id = indice di densità (%); f = angolo d'attrito di picco (°); f vc = angolo d'attrito a volume costante (°); Su = resistenza al taglio non drenata (kPa); M = modulo confinato (MPa); E = modulo di Young (MPa); Go = modulo di taglio (MPa); Vs = velocità onde di taglio (m/s); k = modulo di Winkler (Kg/cm²))

ALLEGATO

2

COLONNA STRATIGRAFICA
SONDAGGIO GEOGNOSTICO
E
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





ALLEGATO

3

PROVA SPT IN FORO DI SONDAGGIO

ANALISI PROVA SPT IN FORO

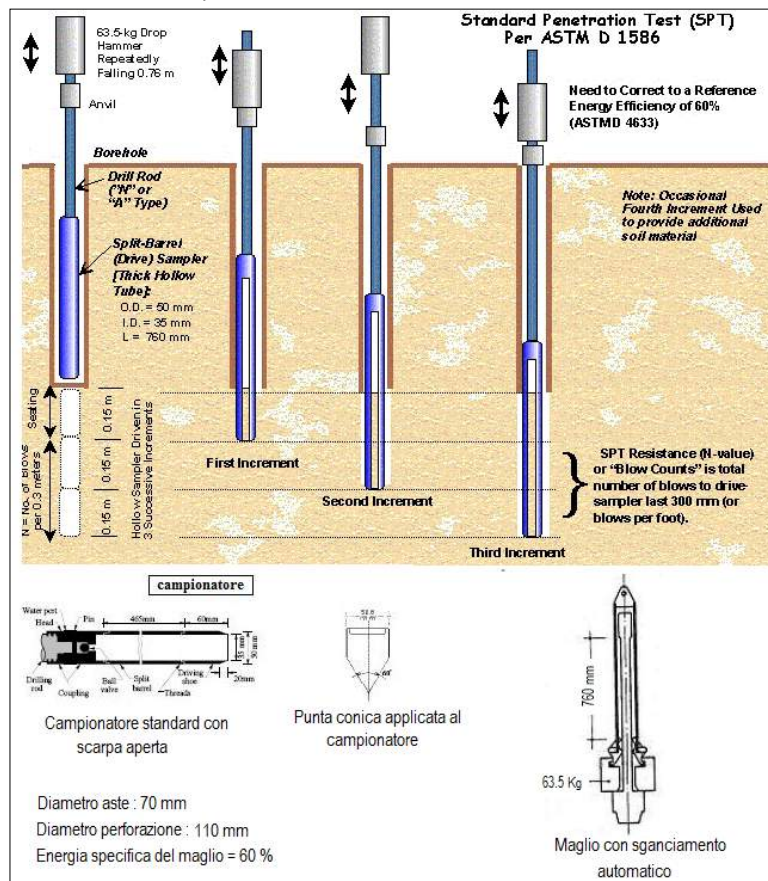
Programma SPT - Standard Penetration Test - Bruschi Alberto - Basiglio (MI)

Committente: Amministrazione Comunale di Foligno

Località: Scafali

Lavoro: Nuova Scuola Materna

Data di esecuzione prova: 30/05/2017



W = peso del maglio (Kg) : 63,5

H = altezza di caduta (cm): 75

Prof. = 2.00 – 2.45 m

Valori = 13 – 13 -13

Profondità della falda = 6,5 m.

PROVA PENETROMETRICA SPT n. 1 VALORI DI N

z (m)	N	N60	CN	N1(60)
2,2	26	20	1,47	29

N = numero colpi originale, N60 = numero colpi corretto per l'energia di riferimento (60%), CN = fattore di correzione per la pressione litostatica (Liao & Whitman, 1986), N1(60) = numero dei colpi corretto per la pressione litostatica

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE deducibili da prova SPT

z	Litologia	g	ld	f _p	f _{vc}	Su	OCR	mu	M	E25	Go	Vs	K
2,15	GW-GP	21	53	42,5	34,4	-		0,3625	22,8	21,5	99,3	195	16,06

z = profondità (m); g = peso di volume (kN/mc) - da Bruschi, 1998; ld = indice di densità (%) - da Kulhavy & Mayne, 1990 e Cubrinowski & Ishihara, 1990 - mediate; f_p = angolo d'attrito di picco (°) - da Schnertmann, 1975 e Hatanaka & Uchida, 1996 - mediate; f_{vc} = angolo d'attrito a volume costante (°) - dalla procedura di Horwath, 2000 e 2002; Su = resistenza al taglio non drenata (kPa) - da Bruschi, 2004; OCR = grado di preconsolidamento - da Mayne & Kemper, 1988; mu = coefficiente di Poisson - da Trautmann & Kulhavy, 1987; M = modulo confinato (MPa) - da Mayne & Frost, 1980 (incoerente) e Schultze & Menzenbach, 1961 (coesivi); E25 = modulo di elasticità a livello operativo (25%) - da Jamiolkowski, 1988, Stroud, 1989 e dalla legge di decadimento del modulo - mediate; Go = modulo di taglio (MPa) - dalla velocità delle onde sismiche e da Sabatini, 2002 - mediate; Vs = velocità onde di taglio (m/s) - da Ohta & Goto, 1978 e Yoshida e Monotori, 1988 - mediate; k = modulo di Winkler (Kg/cm²) - da Terzaghi, 1983 (N<=10); Moayed, 2006 - Bruschi, 2011 (N>10)



ALLEGATO

4

ANALISI DI LABORATORIO





SCHEDA RIASSUNTIVA DEL CAMPIONE

N° D'ORDINE: 38/17
COMMITTENTE: Dott. Andrea Frangioni
LOCALITA': Modellazione sismica Scuole Scafali Foligno (PG)
SONDAGGIO: 1
CAMPIONE: 1
PROFONDITA': 1,0-1,4
DATA INIZIO: 30/05/17
DATA FINE: 14/06/17

PARAMETRO GEOTECNICO	SIMBOLO	VALORE	UNITA' DI MISURA
DENSITA'	γ	18,11	kN/m ³
DENSITA' SECCA	γ_d	15,91	kN/m ³
DENSITA' IMMERSA	γ_i	9,52	kN/m ³
DENSITA' SATURA	γ_{sat}	19,52	kN/m ³
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	γ_s	24,91	kN/m ³
INDICE DEI VUOTI	e	0,566	
POROSITA'	n	36,13	%
GRADO DI SATURAZIONE INIZIALE	S_r	60,80	%
UMIDITA' NATURALE	w	13,81	%
LIMITE DI LIQUIDITA'	LL		%
LIMITE DI PLASTICITA'	LP		%
INDICE DI PLASTICITA'	IP		%
LIMITE DI RITIRO	LR		%
INDICE DI CONSISTENZA	I_c		%
QUALITA' DEL CAMPIONE		Q5	
ANGOLO DI ATTRITO DI PICCO	ϕ'	24	°
COESIONE DRENATA	c'	9,0	kPa
ANGOLO DI ATTRITO RESIDUO	ϕ_{res}	-	°
COESIONE NON DRENATA	c_u	-	kPa
ANALISI GRANULOMETRICA			
PARTE GROSSOLANA	GHIAIA	SABBIA	LIMO+ARGILLA
(% trattenuta al setaccio n°200)			
PARTE FINA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
(% passante al setaccio n°200)			
GRANULOMETRIA CUMULATIVA			
GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006			
INDICE DI GRUPPO			

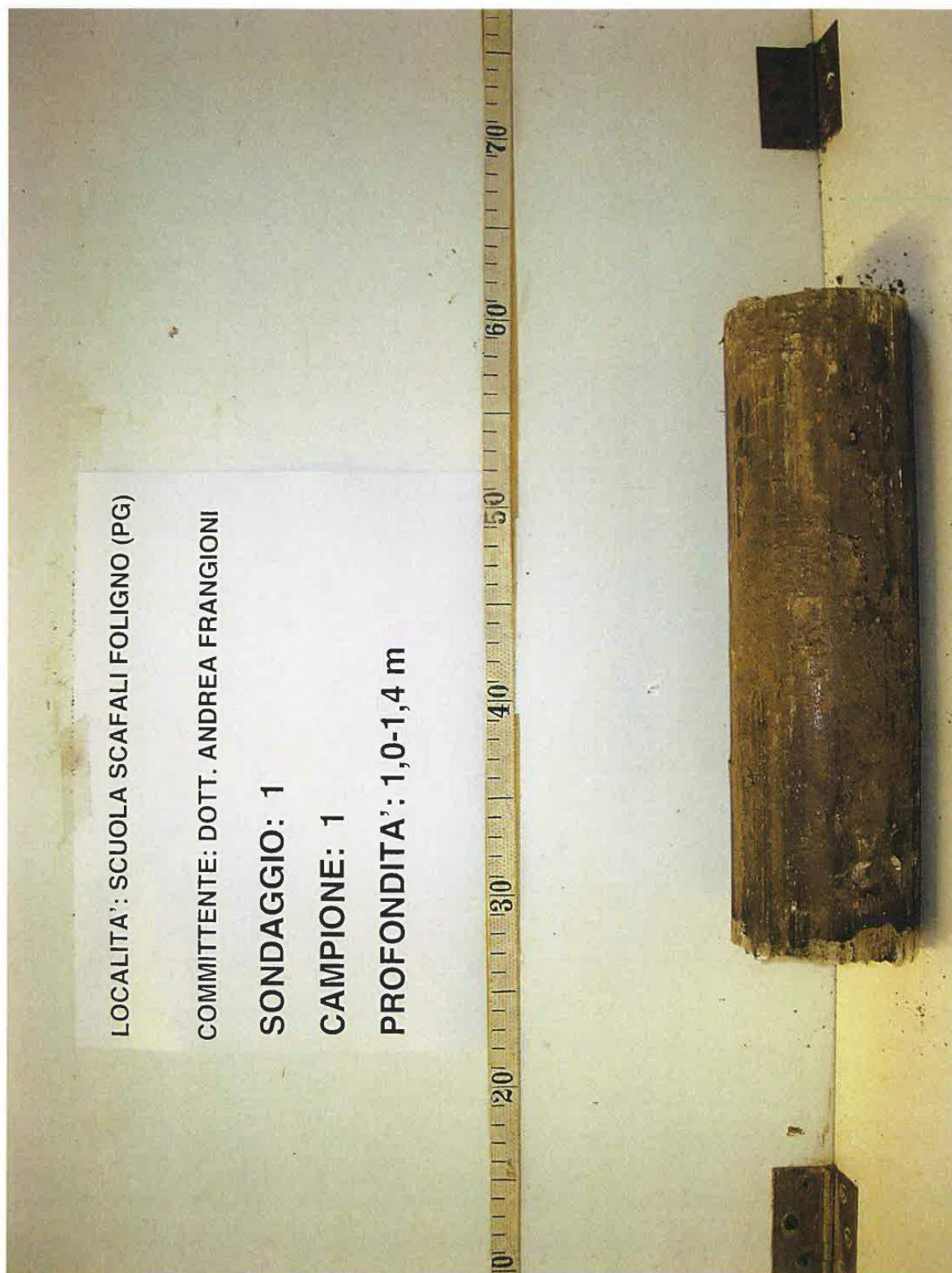
DESCRIZIONE: Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n°10324 del 29/10/2012

Il direttore del Laboratorio
Ing. Fabio Bonazzi Bonaca

Fabio Bonazzi Bonaca





MISURA DEL CONTENUTO D'ACQUA
MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME
MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME DEI GRANULI SOLIDI

N° D'Ordine: 38/17 N° Certificato: 472/17
 Indagine: Modellazione sismica edifici scolastici
 Committente: Dott. Andrea Frangioni
 Località: Scafali - Foligno (PG)
 Sondaggio: 1 Campione: 1
 Profondità: 1,0-1,4 Data ricevimento: 30/05/17
 Data apertura campione: 30/05/17 Data esecuzione: 05/06/17
 Descrizione del campione: Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

MISURA DEL CONTENUTO D'ACQUA

Tara Contenitore	66,66 g
Massa umida del terreno + Tara	240,17 g
Massa secca del terreno + Tara	219,12 g
Massa Netta Secca del terreno	152,46 g
Massa del contenuto in Acqua nel terreno	21,05
MISURA DEL CONTENUTO D'ACQUA	13,81 %

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME

Volume Fustella	40,00 cm ³
Tara Fustella	67,45 g
Massa del Terreno e della Fustella	139,87 g
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME	18,11 kN/m ³

MISURA DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME DEI GRANULI SOLIDI

	PROVA 1	PROVA 2
Volume del Picnometro	75,00	75,00 (cm ³)
Tara Picnometro	48,41	46,19 (g)
Massa secca del terreno + Tara	73,55	71,10 (g)
Temperatura di prova	27,5	27,00 (°)
Peso di volume Acqua T° (γ _w)	0,9964	0,9965 (kN/m ³)
Massa Netta Secca del terreno (p)	25,14	24,91 (g)
Massa acqua e picnometro (p1)	122,851	121,72 (g)
Massa acqua picnometro e terreno (p2)	137,908	136,69 (g)
Peso dell'unità di volume dei granuli solidi (γ_s)	24,84	24,98 (kN/m ³)
Valore medio (γ_s)	24,91	(kN/m ³)

Lo sperimentatore
 Dott. Geol. David Severini
David Severini
 Laboratorio con aut. Min. conc. n°10324 del 29/10/2012

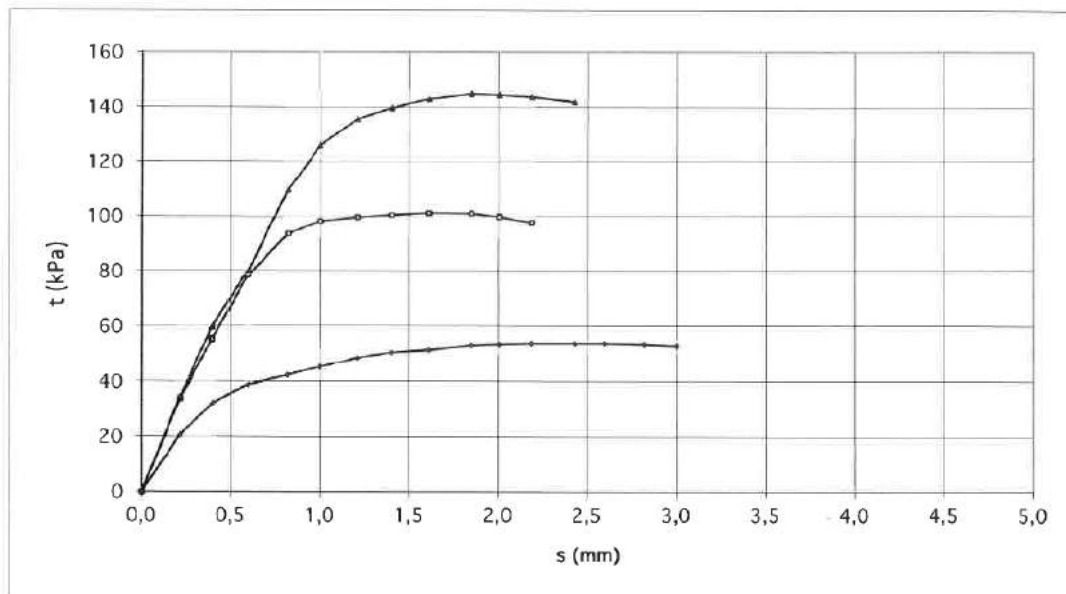
Il Direttore del Laboratorio
 Ing. Fabio Bonazzi Bonaca
Fabio Bonazzi Bonaca
 Pagina 1/1



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

N. d'Ordine : 38/17 N. Certificato : 473/17
 Indagine : Modellazione sismica edifici scolastici
 Committente : Dott. Andrea Frangioni
 Località : Scafali - Foligno (PG)
 Sondaggio n° : 1 Campione n° : 1
 Profondità di prelievo (m) : 1,0-1,4 Data ricevimento campione: 30/05/17
 Data apertura campione: 30/05/17 Data esecuzione prova: 30/05/17
 Descrizione del campione : Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

PROVINO N.	1	2	3
Peso dell'unità di volume (kN/m ³)	17,64	17,85	18,14
Contenuto naturale d'acqua (%)	13,81	13,81	13,81
Pressione verticale (kPa)	100	200	300
CARATTERISTICHE DELLA PROVA			
Velocità di deformazione (mm/min)	0,0010		
Dimensione dei provini (cm)	2,00 x 6,00		
Tipo di prova eseguita:	CD		



Lo Sperimentatore
 Dott. Geol. David Severini

David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n° 10324 del 29/10/2012

Il Direttore del Laboratorio
 Ing. Fabio Bonazzi Bonaca

Fabio Bonazzi Bonaca

pagina 1/2



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

N. d'Ordine : 38/17

N. Certificato : 473/17

Indagine : Modellazione sismica edifici scolastici

Committente : Dott. Andrea Frangioni

Località : Scafali - Foligno (PG)

Sondaggio n° : 1

Campione n° : 1

Profondità di prelievo (m) : 1,0-1,4

Data ricevimento campione: 30/05/17

Data apertura campione: 30/05/17

Data esecuzione prova: 30/05/17

Descrizione del campione : Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

VALORI DEGLI SFORZI DI TAGLIO

Spostamento s (mm)	Provino 1 τ (kPa)	Provino 2 τ (kPa)	Provino 3 τ (kPa)
0,0	0,0	0,0	0,0
0,2	20,7	33,8	34,4
0,4	32,1	55,3	59,8
0,6	38,6	78,6	80,4
0,8	42,3	93,6	109,7
1,0	45,2	98,3	125,9
1,2	48,6	99,6	135,5
1,4	50,6	100,5	139,6
1,6	51,4	101,4	142,8
1,8	53,0	101,1	144,7
2,0	53,4	99,9	144,2
2,2	53,8	97,6	143,5
2,4	53,9		141,7
2,6	53,7		
2,8	53,4		
3,0	52,9		
3,3			
3,4			
3,6			
3,8			
4,0			
4,2			
4,4			
4,6			
4,8			
5,0			

Lo Sperimentatore

Dott. Geol. David Severini

Il Direttore del Laboratorio

Ing. Fabio Bonazzi Bonaca

Laboratorio con aut. Min. conc. n° 10324 del 29/10/2012

pagina 2/2

Procedura di prova UNI CEN ISO/TS 17892-10:2005

Mod. 0901-08a

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA



N. d'Ordine: 38/17

N. Certificato: 474/17

Indagine: Modellazione sismica edifici scolastici

Committente: Dott. Andrea Frangioni

Località: Scafali - Foligno (PG)

Sondaggio n°: 1

Campione n°: 1

Profondità di prelievo (m): 1,0-1,4

Data ricevimento campione: 30/05/17

Data apertura campione: 30/05/17

Data esecuzione prova: 30/05/17

Descrizione del campione: Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

Dati provino

SEZIONE PROVINO	20	cm2						
ALTEZZA INIZIALE	20	mm						
ALTEZZA FINALE (dopo fase di carico)	16,51	mm						
ALTEZZA FINALE (dopo fase di scarico)	20,00	mm						
PESO TARA 1	67,45	g						
PESO LORDO UMIDO INIZIALE	139,87	g						
PESO TARA 2	67,45	g						
PESO LORDO UMIDO FINALE	138,29	g						
PESO LORDO SECCO	131,09	g						
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	γ_s 24,91	kN/m3						
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME INIZIALE	γ_n 18,11	kN/m3						
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME FINALE	γ_f 20,00	kN/m3						
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO	γ_d 15,91	kN/m3						
CONTENUTO D'ACQUA INIZIALE	w0 13,81	%						
CONTENUTO D'ACQUA FINALE	wf 4,73	%						
SATURAZIONE INIZIALE	S0 60,80	%						
SATURAZIONE FINALE	Sf 97,77	%						
INDICE DEI VUOTI INIZIALE	e0 0,566							
INDICE DEI VUOTI FINALE	ef 0,288							
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME SECCO FINALE	γ_{df} 17,96	kN/m3						
METODO	CASAGRANDE							
Risultati								
σ (kPa)	ΔH (mm)	ϵ (%)	e	M (MPa)	cv (cm2/sec)	k (cm/sec)	c α	Ce (kPa)
12,5	0,066	0,330	0,560	3,775	8,18E-03	2,17E-04		
25	0,135	0,675	0,555	3,599	7,08E-04	1,97E-05	0,009	0,0179
50	0,294	1,470	0,543	3,098	7,58E-04	2,45E-05	0,000	0,0413
100	0,512	2,560	0,526	4,470	1,84E-03	4,12E-05	0,036	0,0567
200	1,152	5,760	0,475	2,945	6,08E-03	2,06E-04	0,141	0,1664
400	1,938	9,690	0,414	4,596	2,35E-03	5,11E-05	0,210	0,2044
800	2,750	13,750	0,350	8,498	8,31E-04	9,78E-06	0,252	0,2112
1600	3,541	17,705	0,288	16,646	9,77E-04	5,87E-06	0,220	0,2057
800	3,460	17,300	0,295					
200	3,171	15,855	0,317					
50	2,864	14,320	0,341					

Lo Sperimentatore

Dott. Geol. David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n° 10324 del 29/10/2012

Il Direttore del Laboratorio

pagina 1/4

Procedura di Prova UNI CEN ISO/TS 17892-5:2005

PO-10a

PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA



N. d'Ordine : 38/17

N. Certificato : 474/17

Indagine : Modellazione sismica edifici scolastici

Committente : Dott. Andrea Frangioni

Località : Scafai - Foligno (PG)

Sondaggio n° : I

Campione n° : I

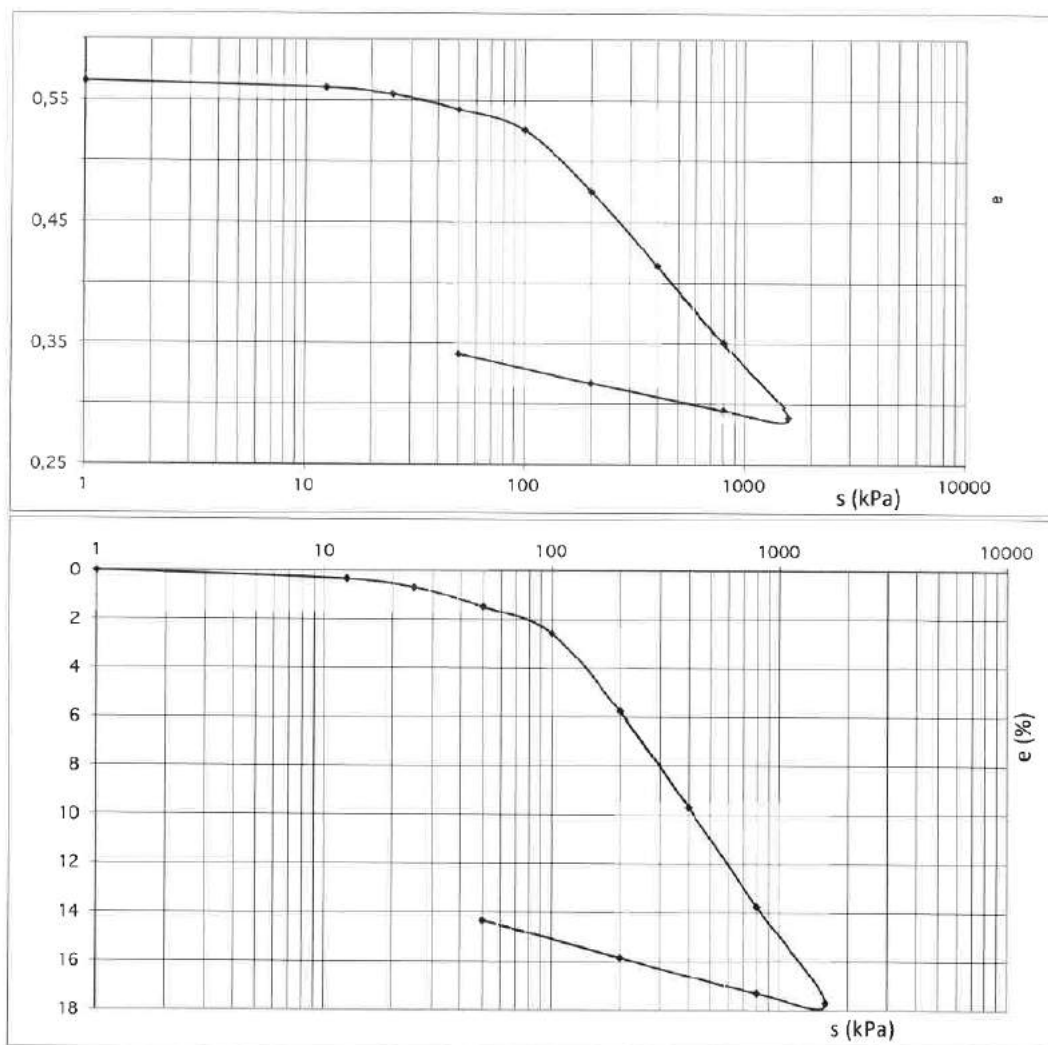
Profondità di prelievo (m) : 1,0-1,4

Ricevimento campione: 30/05/17

Data ricevimento campione: 30/05/17

Data esecuzione prova: 30/05/17

Descrizione del campione : Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti



Lo Sperimentatore
Dott. Geol. David Severini
David Severini

Il Direttore del Laboratorio
Fabio Bonazzi Bonaca
Ing. Fabio Bonazzi Bonaca

Laboratorio con aut. Min. conc. n° 10324 del 29/10/2012

pagina 2/4

Procedura di Prova UNI CEN ISO/TS 17892-5:2005

PO-10a



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

N. d'Ordine : 38/17

N. Certificato : 474/17

Indagine : Modellazione sismica edifici scolastici

Committente : Dott. Andrea Frangioni

Località : Scafali - Foligno (PG)

Sondaggio n° : 1

Campione n° : 1

Profondità di prelievo (m) : 1,0-1,4

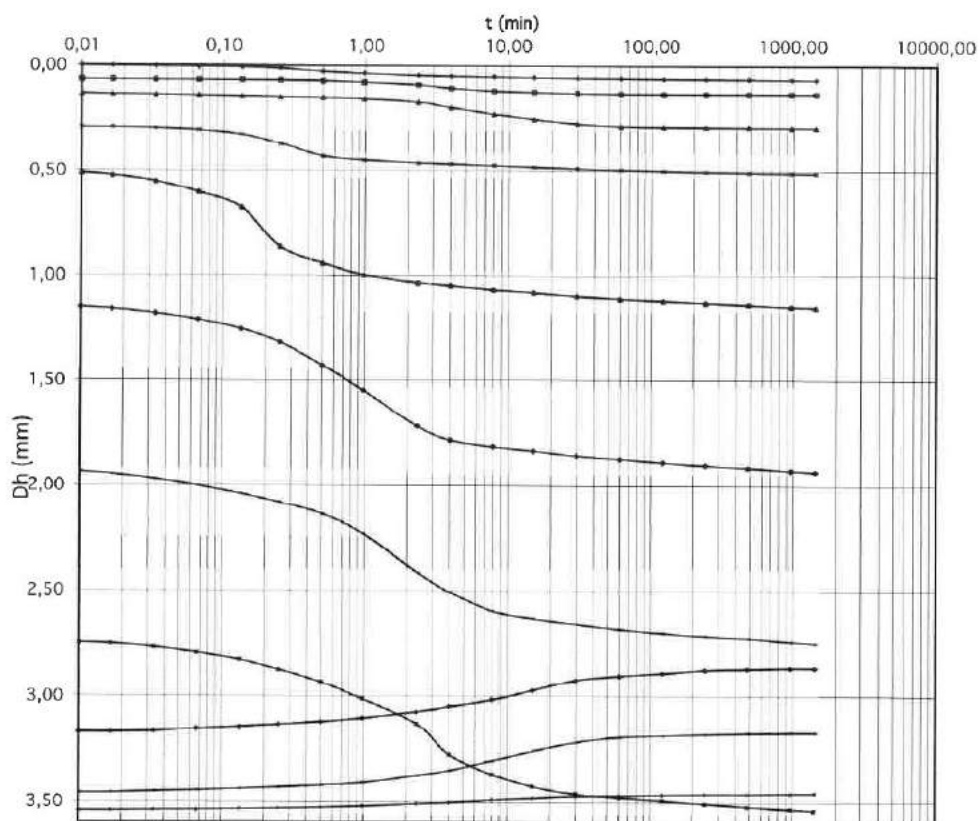
Ricevimento campione : 30/05/17

Data ricevimento campione : 30/05/17

Data esecuzione prova : 30/05/17

Descrizione del campione : Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

CURVE EDOMETRICHE



Lo Sperimentatore

Dott. Geol. David Severini

David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n°10324 del 29/10/2012

Il Direttore del Laboratorio

Ing. Fabio Bonazzi Bonaca

Fabio Bonazzi Bonaca

pagina 3/4

Procedura di Prova UNI CEN ISO/TS 17892-5:2005

PO-10a



PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA

N. d'Ordine : 38/17

N. Certificato : 474/17

Indagine : Modellazione sismica edifici scolastici

Committente : Dott. Andrea Frangioni

Località : Scafali - Foligno (PG)

Sondaggio n° : 1

Campione n° : 1

Profondità di prelievo (m) : 1,0-1,4

Ricevimento campione: 30/05/17

Data ricevimento campione: 30/05/17

Data esecuzione prova: 30/05/17

Descrizione del campione : Terreni di riporto limo argillosi grigio marrone con clasti

VALORI DELLE CURVE EDOMETRICHE

tempi (min)	12,5	25	50	100	200	400	800
0,01	0,0000	0,0660	0,1350	0,2940	0,5120	1,1520	1,9380
0,02	0,0016	0,0664	0,1362	0,2950	0,5229	1,1600	1,9490
0,03	0,0032	0,0670	0,1381	0,2981	0,5522	1,1810	1,9720
0,07	0,0055	0,0674	0,1417	0,3083	0,6038	1,2110	2,0010
0,13	0,0082	0,0683	0,1460	0,3290	0,6770	1,2560	2,0390
0,25	0,0139	0,0691	0,1493	0,3728	0,8647	1,3190	2,0810
0,50	0,0277	0,0721	0,1531	0,4304	0,9413	1,4280	2,1350
1	0,0368	0,0781	0,1591	0,4494	0,9981	1,5490	2,2280
2	0,0459	0,0904	0,1739	0,4625	1,0343	1,7190	2,4130
4	0,0497	0,1061	0,1994	0,4688	1,0498	1,7850	2,5080
8	0,0523	0,1198	0,2306	0,4755	1,0687	1,8160	2,5970
15	0,0546	0,1252	0,2542	0,4825	1,0817	1,8350	2,6320
30	0,0572	0,1297	0,2757	0,4892	1,0980	1,8580	2,6570
60	0,0588	0,1323	0,2864	0,4949	1,1101	1,8760	2,6810
120	0,0610	0,1331	0,2900	0,5003	1,1204	1,8930	2,6990
240	0,0622	0,1337	0,2914	0,5051	1,1290	1,9070	2,7140
480	0,0636	0,1341	0,2928	0,5086	1,1385	1,9180	2,7260
960	0,0649	0,1348	0,2938	0,5108	1,1479	1,9310	2,7430
1440	0,0660	0,1350	0,2940	0,5120	1,1520	1,9380	2,7500
tempi (min)	1600	800	200	50			
0,01	2,7500	3,5410	3,4600	3,1710			
0,02	2,7540	3,5403	3,4580	3,1705			
0,03	2,7700	3,5380	3,4520	3,1660			
0,07	2,7950	3,5360	3,4460	3,1550			
0,13	2,8290	3,5330	3,4380	3,1450			
0,25	2,8740	3,5300	3,4310	3,1340			
0,50	2,9340	3,5250	3,4210	3,1210			
1	3,0140	3,5190	3,4100	3,1040			
2	3,1300	3,5090	3,3770	3,0740			
4	3,2760	3,5020	3,3510	3,0500			
8	3,3710	3,4890	3,3030	3,0160			
15	3,4260	3,4810	3,2590	2,9710			
30	3,4620	3,4720	3,2170	2,9240			
60	3,4780	3,4700	3,1920	2,9030			
120	3,4920	3,4660	3,1850	2,8900			
240	3,5070	3,4640	3,1790	2,8750			
480	3,5200	3,4630	3,1740	2,8690			
960	3,5330	3,4607	3,1714	2,8644			
1440	3,5410	3,4600	3,1710	2,8640			

Lo Sperimentatore

Dott. Geol. David Severini

David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n° 10324 del 29/10/2012

Il Direttore del Laboratorio

Ing. Fabio Bonazzi Bonaca

Fabio Bonazzi

pagina 4/4

Procedura di Prova UNI CEN ISO/TS 17892-5:2005

PO-10a



SCHEDA RIASSUNTIVA DEL CAMPIONE

N° D'ORDINE: 38/17
COMMITTENTE: Dott. Andrea Frangioni
LOCALITA': Modellazione sismica Scuole Scafali Foligno (PG)
SONDAGGIO: 1
CAMPIONE: CR2
PROFONDITA': 2,7-2,8
DATA INIZIO: 30/05/17
DATA FINE: 09/06/17

PARAMETRO GEOTECNICO	SIMBOLO	VALORE	UNITA' DI MISURA
DENSITA'	γ		kN/m ³
DENSITA' SECCA	γ_d		kN/m ³
DENSITA' IMMERSA	γ_i		kN/m ³
DENSITA' SATURA	γ_{sat}		kN/m ³
PESO SPECIFICO DEI GRANULI	γ_s		kN/m ³
INDICE DEI VUOTI	e		
POROSITA'	n		%
GRADO DI SATURAZIONE INIZIALE	S_r		%
UMIDITA' NATURALE	w	12,21	%
LIMITE DI LIQUIDITA'	LL	27,2	%
LIMITE DI PLASTICITA'	LP	21,8	%
INDICE DI PLASTICITA'	IP	5,4	
LIMITE DI RITIRO	LR		%
INDICE DI CONSISTENZA	lc	2,76	
QUALITA' DEL CAMPIONE		Q2	
ANGOLO DI ATTRITO DI PICCO	ϕ'	-	°
COESIONE DRENATA	c'	-	kPa
ANGOLO DI ATTRITO RESIDUO	ϕ_{res}	-	°
COESIONE NON DRENATA	c_u	-	kPa
ANALISI GRANULOMETRICA			
PARTE GROSSOLANA	GHIAIA	SABBIA	LIMO+ARGILLA
(% trattenuta al setaccio n°200)			
PARTE FINA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
(% passante al setaccio n°200)			
GRANULOMETRIA CUMULATIVA			
GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
CLASSIFICAZIONE CNR UNI 10006			
INDICE DI GRUPPO			

DESCRIZIONE: Limi sabbiosi verdognoli

Lo Sperimentatore
Dott. Geol. David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n°10324 del 29/10/2012

Il direttore del Laboratorio
Ing. Fabio Bonazzi Bonaca



DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA DI ATTERBERG

N. d'Ordine : 38/17

N. Certificato : 475/17

Indagine : Modellazione sismica edifici scolastici

Committente : Dott. Andrea Frangioni

Località : Scafali - Foligno (PG)

Sondaggio n° : I

Campione n° : CR2

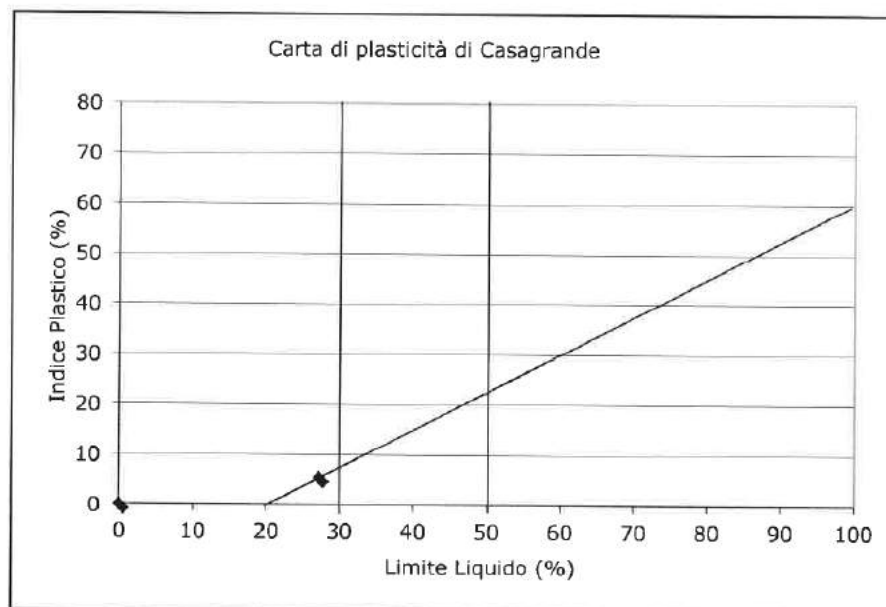
Profondità di prelievo (m) : 2,7-2,8

Data ricevimento campione : 30/05/17

Data apertura campione : 30/05/17

Data esecuzione prova : 07/06/17

Descrizione del campione : Limi sabbiosi verdognoli



Contenuto naturale d'acqua	12,2	%
Limite Liquido	27,2	%
Limite Plastico	21,8	%
Indice Plastico	5,4	
Limite di Ritiro		%
Indice di Consistenza	2,76	
Classificazione del Materiale: Limi argillosi a bassa plasticità		

Lo sperimentatore

Dott. Geol. David Severini

Laboratorio con aut. Min. conc. n°10324 del 29/10/2012

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Fabio Bonazzi Bonica

Pagina 1/1

Procedura di prova ENI CEN ISO/TS 17892-12: 2005

Mod.0901-18b

ALLEGATO

5

MASW

MASW – STENDIMENTO A

winMASW - Inversion of Surface-Wave Dispersion Curves

Main results

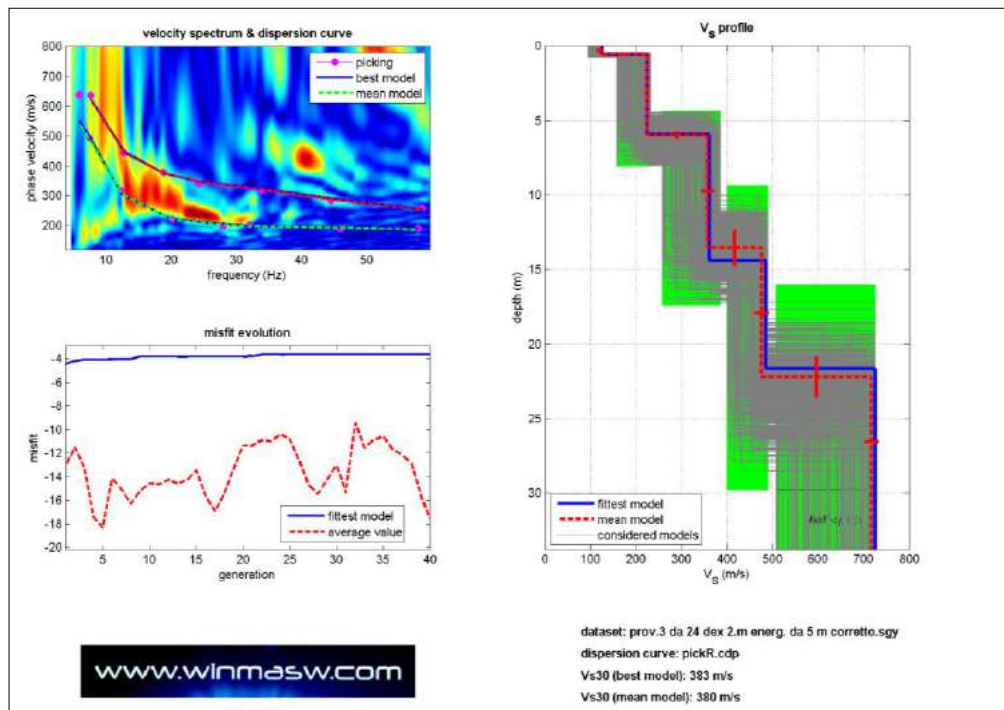
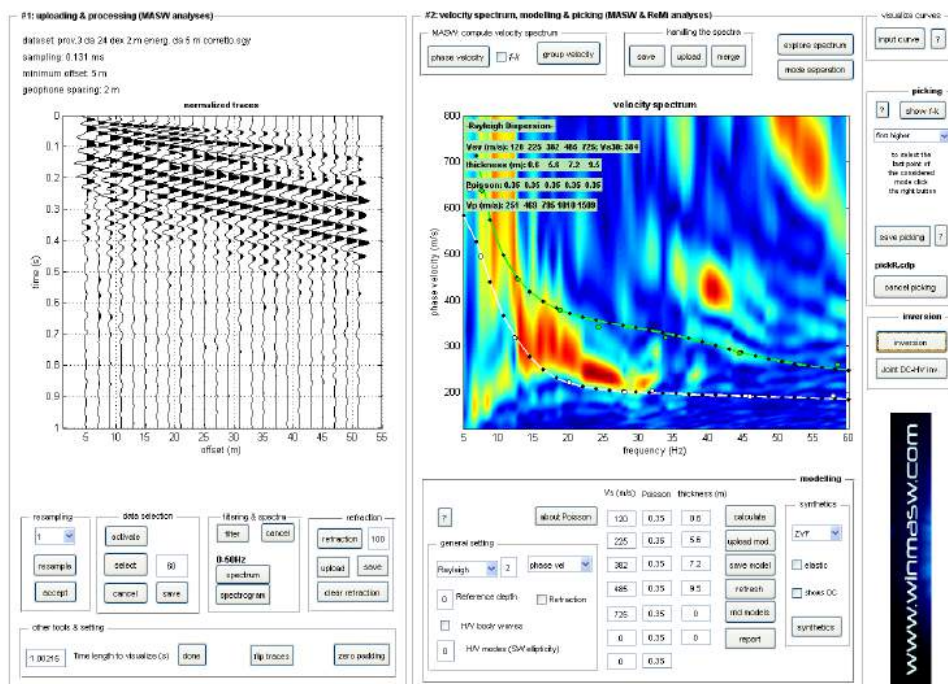
See "winMASW_report.txt" for further details.

www.winmasw.com

Date: 9 6 2017

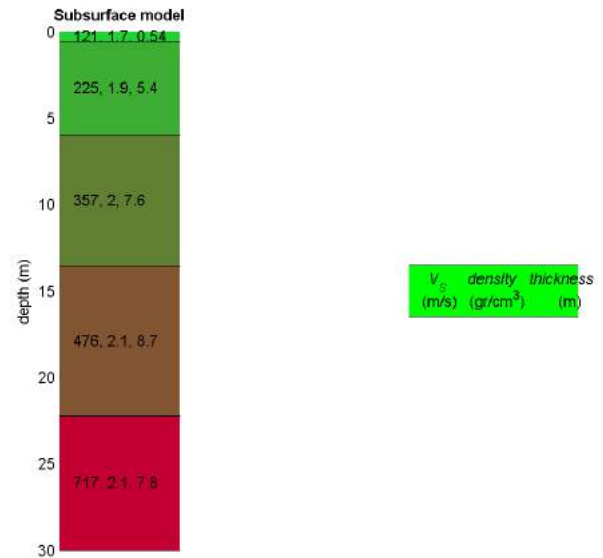
Time: 10 6

Dataset: prov.3 da 24 dex 2.m energ. da 5 m corretto.sgy

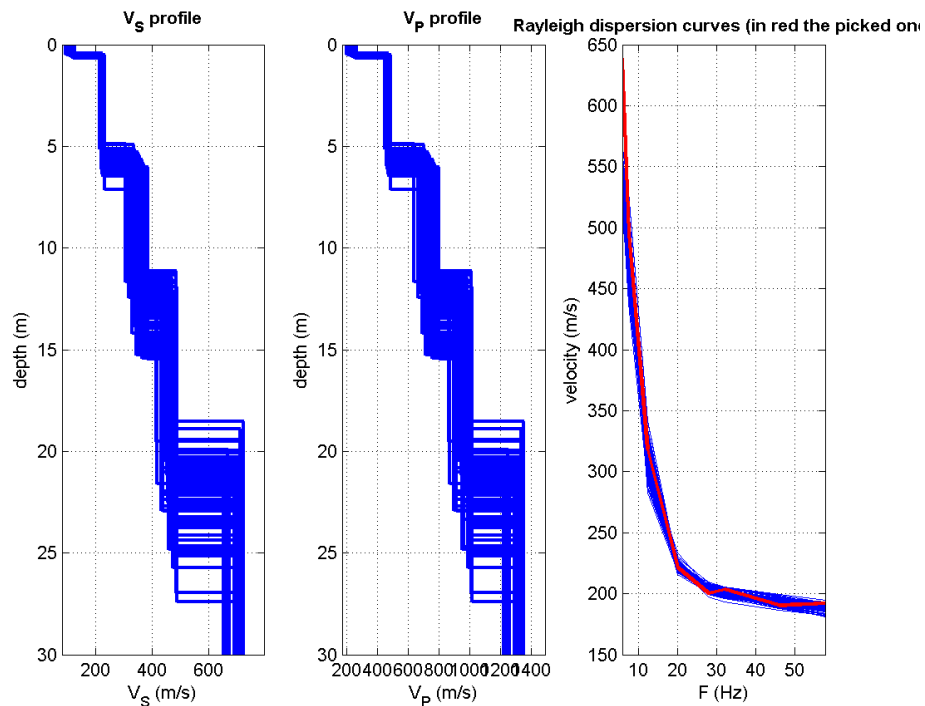


Mean model

Vs (m/s): 121, 225, 357, 476, 717
 Standard deviations (m/s): 7, 3, 14, 16, 15
 Thickness (m): 0.5, 5.4, 7.6, 8.7
 Standard deviations (m/s): 0.1, 0.2, 1.2, 1.4
 Density (gr/cm³) (approximate values): 1.72 1.87 1.98 2.05 2.13
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 25 95 253 465 1093
 Analyzing Phase velocities
 Considered dispersion curve: pickR.cdp
 Analysis: Rayleigh Waves
Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)
 Vp (m/s): 252 468 743 991 1341
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.30



Vs30 (m/s): 380



Dalla normativa (modifiche del

D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Deposit di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu30 < 250 kPa nei terreni a grana fina).

D - Deposit di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero NSPT30 < 15 nei terreni a grana grossa e cu30 < 70 kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con VS > 800 m/s).

S1 - Deposit di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero 10 < cuS30 < 20 kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Deposit di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

MASW – STENDIMENTO B

winMASW - Inversion of Surface-Wave Dispersion Curves

Main results

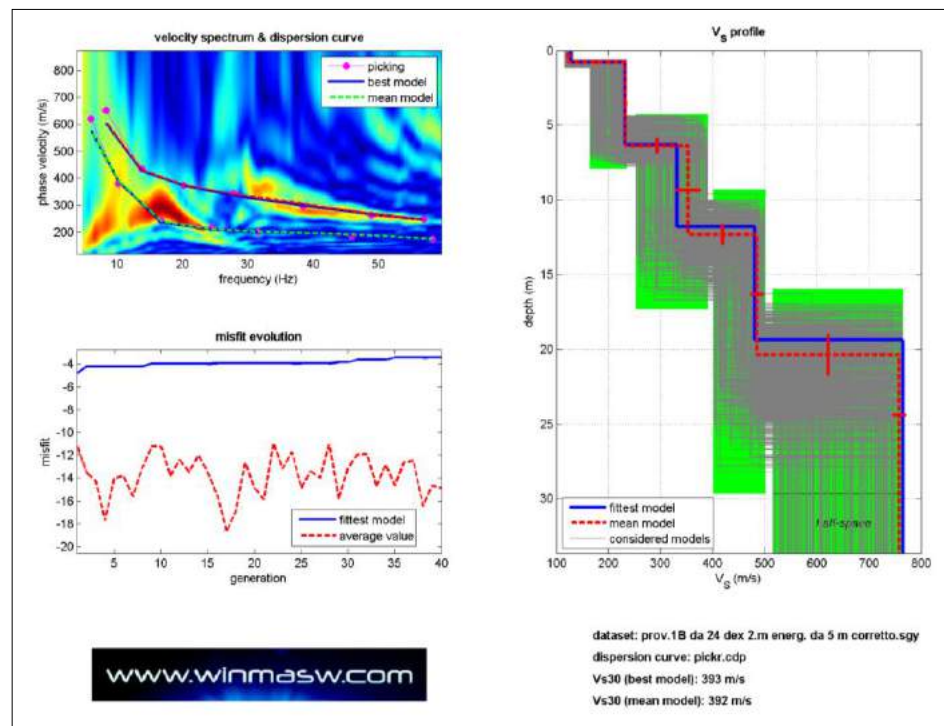
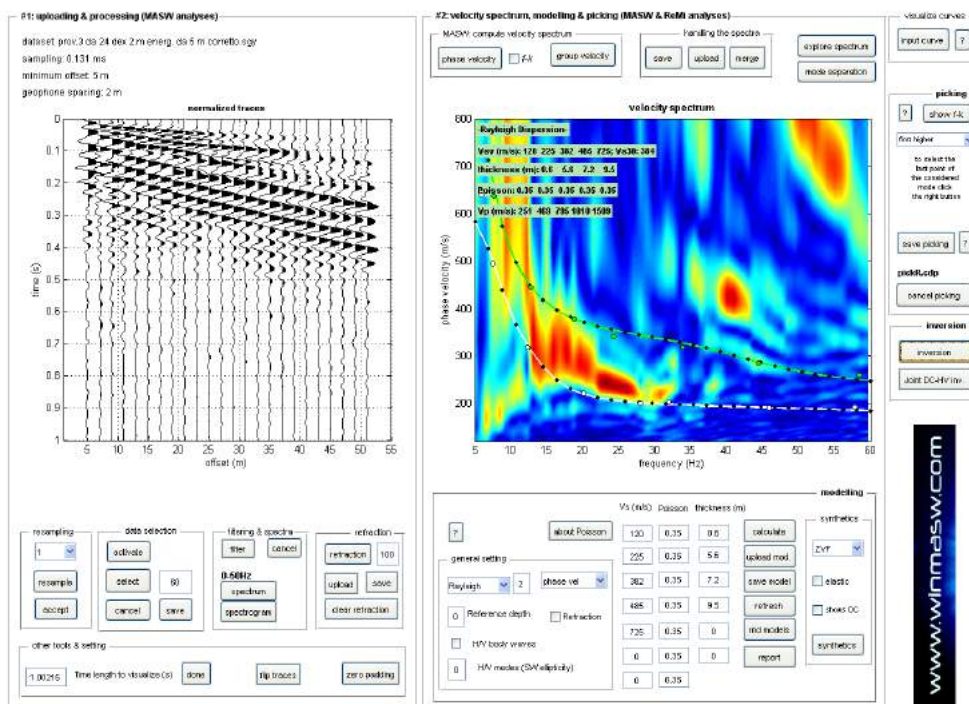
See "winMASW_report.txt" for further details.

www.winmasw.com

Date: 9/6/2017

Time: 10:46

Dataset: prov.1B da 24 dex 2.m energ. da 5 m corretto.sgy



Mean model

Vs (m/s): 123, 233, 353, 485, 758

Standard deviations (m/s): 4, 3, 23, 12, 12

Thickness (m): 0.8, 5.6, 5.9, 8.1

Standard deviations (m/s): 0.0, 0.5, 0.7, 1.4

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.73 1.88 1.98 2.06 2.14

Shear modulus (MPa) (approximate values): 26 102 247 484 1229

Analyzing Phase velocities

Considered dispersion curve: pickr.cdp

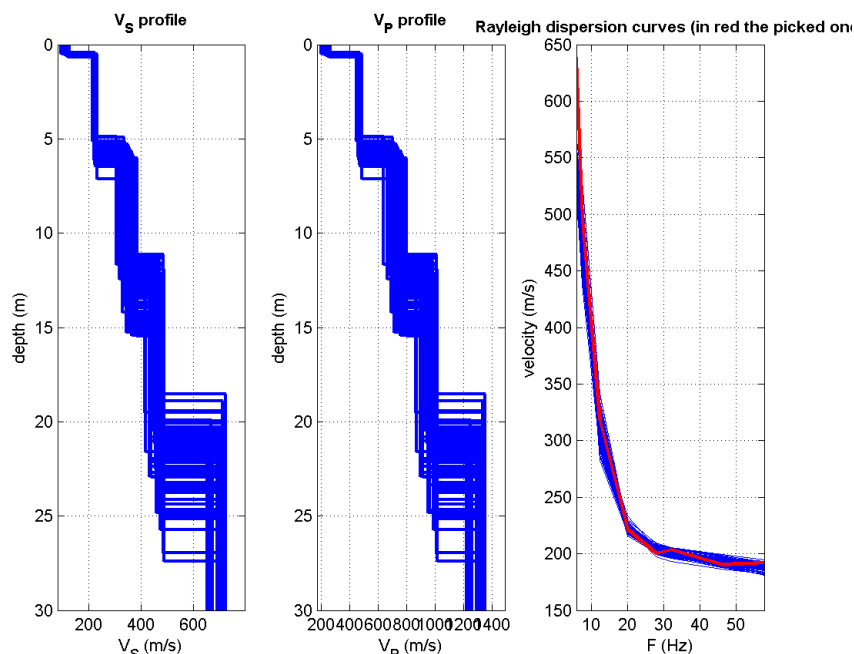
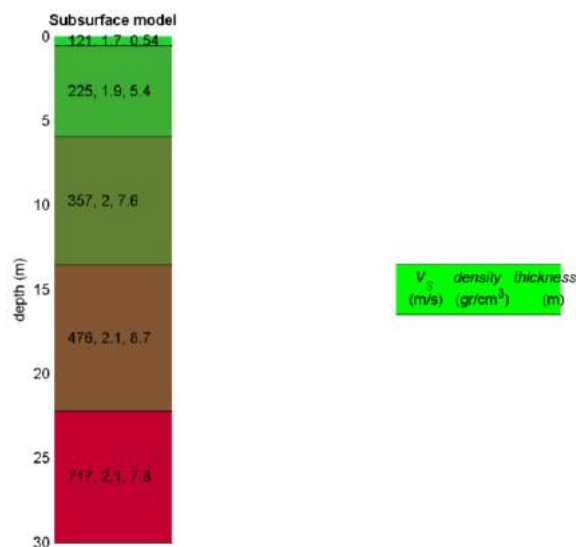
Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)

Vp (m/s): 256 485 735 1010 1418

Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.30

Vs30 (m/s): 392



Dalla normativa (modifiche del D.M. 14/09/2005 Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. Infrastrutture del 14/01/2008, pubblicato su Gazzetta Ufficiale Supplemento ordinario n° 29 del 04/02/2008):

A - Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi, caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo di 3 m.

B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e cu30 > 250 kPa nei terreni a grana fina).

C - Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu30 < 250 kPa nei terreni a grana fina).

D - Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o terreni a grana fine scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del VS30 inferiori a 180 m/s (ovvero NSPT30 < 15 nei terreni a grana grossa e cu30 < 70 kPa nei terreni a grana fina).

E - Terreni dei sottosuoli dei tipi C o D per spessori non superiori a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con VS > 800 m/s).

S1 - Depositati di terreni caratterizzati da valori di VS30 inferiori 100 m/s (ovvero 10 < cuS30 < 20 kPa) che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includano almeno 3 m di torba o argille altamente organiche.

S2 - Depositati di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

WinMASW Surface Waves & Beyond www.winmasw.com

ALLEGATO

6

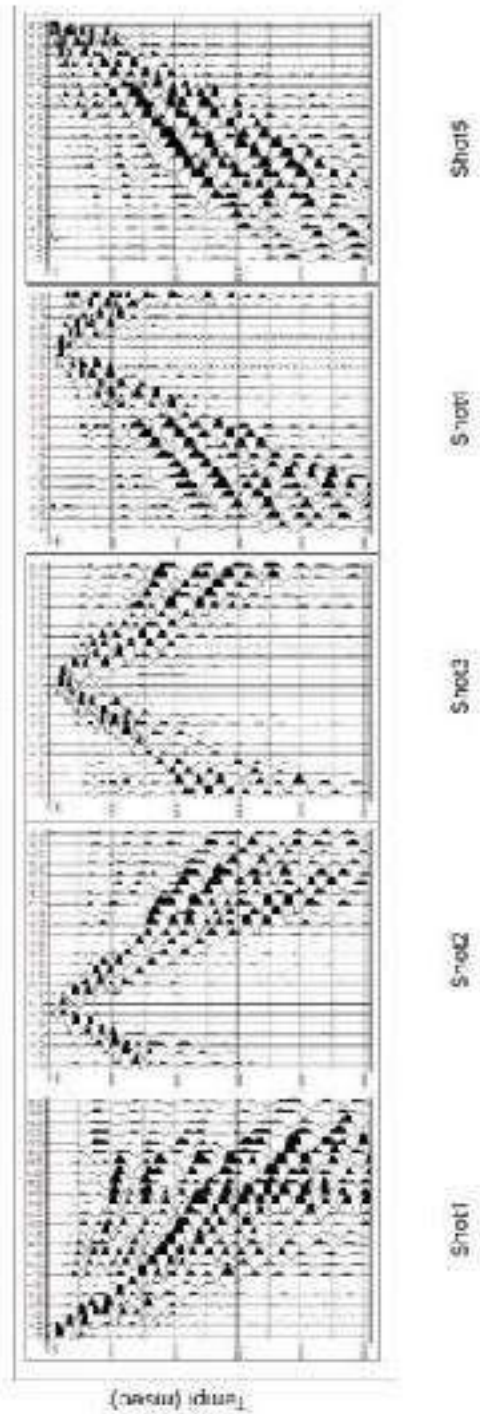
RIFRAZIONE

ELABORATI PROFILO SISMICO IN ONDE "P"

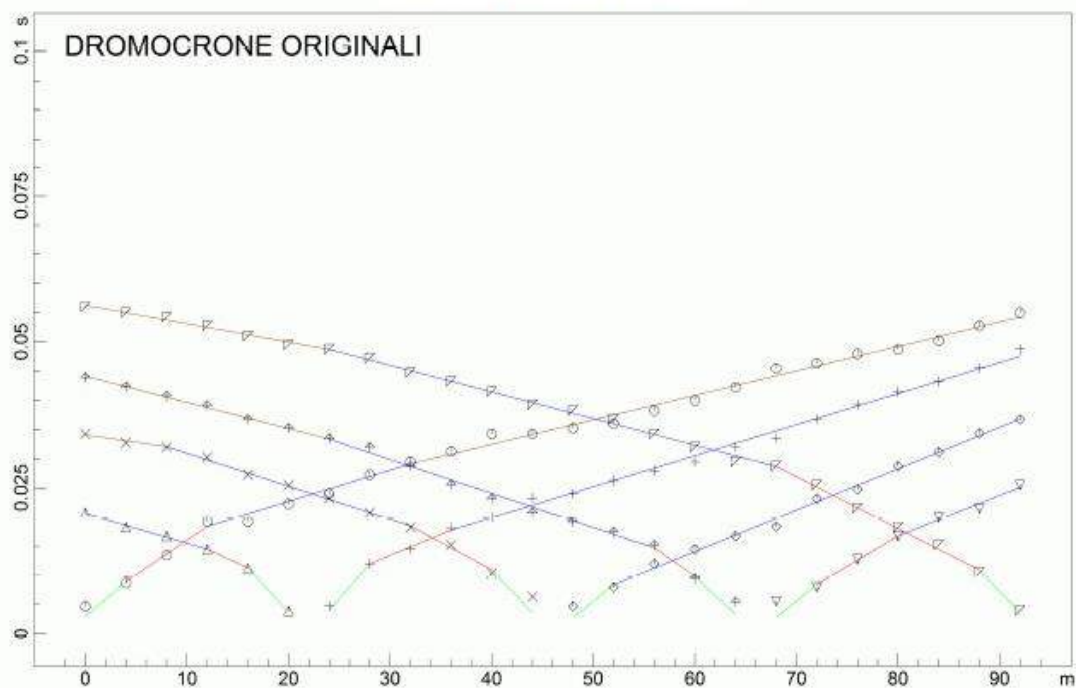
Sismica a rifrazione
Comune di Foligno
Località Scafali
Scuola Primaria - Via Monte Cologna

SISMOGRAMMI ACQUISITI

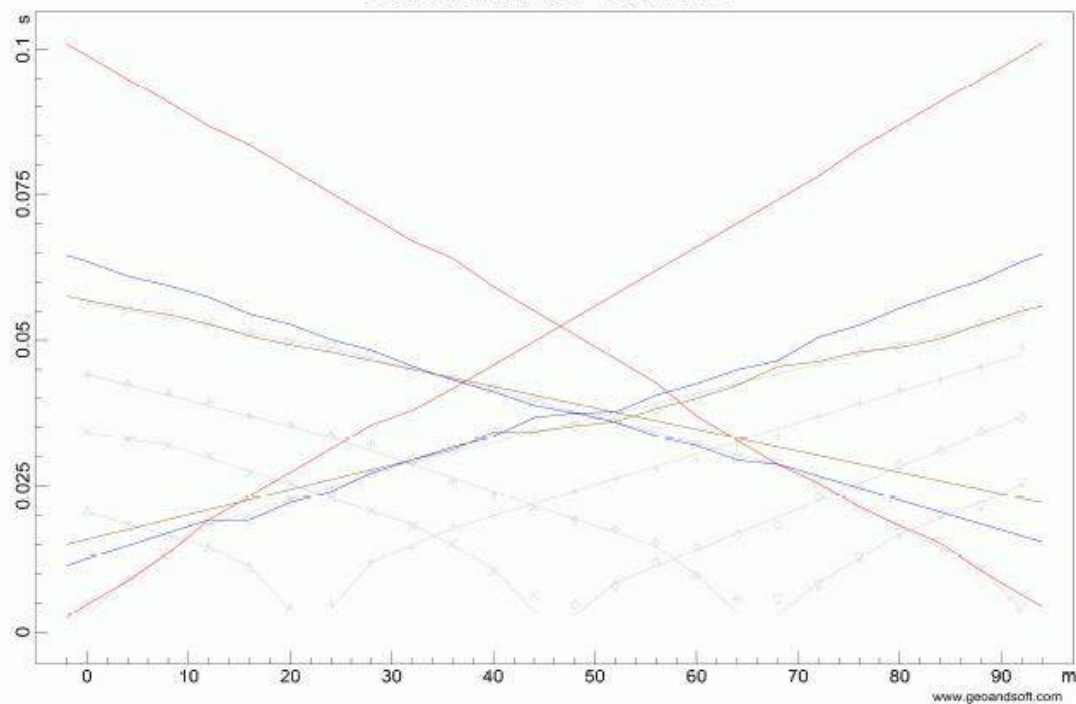
Sismogrammi onde P
 Geofoni



DROMOCRONE ONDE P



DROMOCRONE TRASLATE



www.geoandsoft.com

TABELLA DATI SISMICA A RIFRAZIONE
ANALISI SISMICA A RIFRAZIONE
POSIZIONE DEGLI SPARI POSIZIONE DEGLI SPARI

Ascissa [m]	Quota [m]	Nome File
-2.00	0.00	sc-scaf-p1.dat
22.00	0.00	sc-scaf-p2.dat
46.00	0.00	sc-scaf-p3.dat
66.00	0.00	sc-scaf-p4.dat
94.00	0.00	sc-scaf-p5.dat

POSIZIONE DEI GEOFONI E PRIMI ARRIVI

N.	Ascissa [m]	Quota [m]	FBP da -2 [ms]	FBP da 22 [ms]	FBP da 46 [ms]	FBP da 66 [ms]	FBP da 94 [ms]
1	0.00	0.00	4.75	20.77	34.25	43.93	56.00
2	4.00	0.00	8.75	18.25	32.75	42.33	55.00
3	8.00	0.00	13.50	16.75	32.00	40.74	54.25
4	12.00	0.00	19.25	14.50	30.25	39.14	52.75
5	16.00	0.00	19.25	11.25	27.25	36.75	51.00
6	20.00	0.00	22.25	4.00	25.50	35.25	49.50
7	24.00	0.00	24.00	4.75	23.25	33.50	48.75
8	28.00	0.00	27.25	12.00	20.75	32.00	47.25
9	32.00	0.00	29.50	14.50	18.25	28.75	44.75
10	36.00	0.00	31.25	18.25	15.25	25.56	43.25
11	40.00	0.00	34.25	20.00	10.38	23.16	41.50
12	44.00	0.00	34.25	23.25	6.39	20.77	39.25
13	48.00	0.00	35.25	24.00	4.75	19.17	38.25
14	52.00	0.00	36.00	26.25	8.00	17.50	36.75
15	56.00	0.00	38.25	28.00	12.00	15.25	34.25
16	60.00	0.00	40.00	29.50	14.50	9.50	32.00
17	64.00	0.00	42.25	32.00	16.75	5.50	29.50
18	68.00	0.00	45.50	33.50	18.37	5.59	28.75
19	72.00	0.00	46.33	36.75	23.16	7.99	25.50
20	76.00	0.00	48.00	39.25	24.76	12.75	21.50
21	80.00	0.00	48.75	41.50	28.76	16.75	18.25
22	84.00	0.00	50.25	43.25	31.15	20.00	15.25
23	88.00	0.00	52.75	45.50	34.35	21.50	10.50
24	92.00	0.00	55.00	48.75	36.74	25.50	4.00

DISTANZA DEI RIFRATTORI DAI GEOFONI

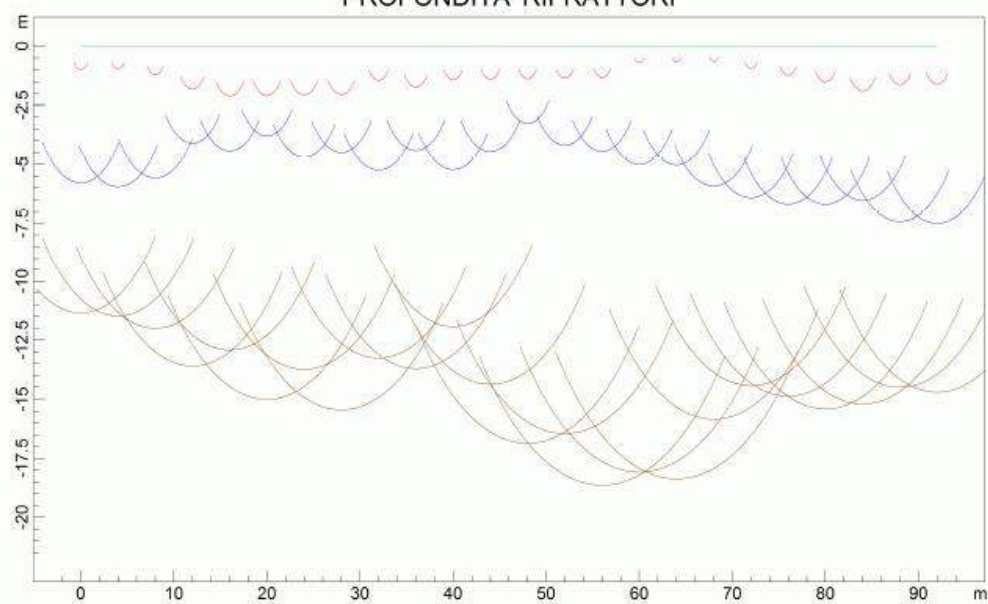
N. Geof.	Dist. Rifr. 1 [m]	Dist. Rifr. 2 [m]	Dist. Rifr. 3 [m]
1	1.0	5.8	11.4
2	1.0	5.9	11.5
3	1.2	5.6	12.0
4	1.8	4.1	13.6
5	2.1	4.4	12.9
6	2.1	3.8	15.0
7	2.1	4.7	13.7
8	2.0	4.5	15.5
9	1.4	5.2	13.3
10	1.7	4.4	13.7
11	1.4	5.2	11.9
12	1.4	4.5	14.4
13	1.4	3.3	16.9
14	1.4	4.2	16.5
15	1.3	4.5	18.6
16	0.7	5.0	18.1
17	0.7	5.0	18.4
18	0.7	5.9	15.8
19	0.9	6.4	14.4
20	1.2	6.7	14.9
21	1.5	6.7	15.4
22	1.9	6.5	15.2
23	1.6	7.4	14.5
24	1.6	7.5	14.7

VELOCITA' DEGLI STRATI

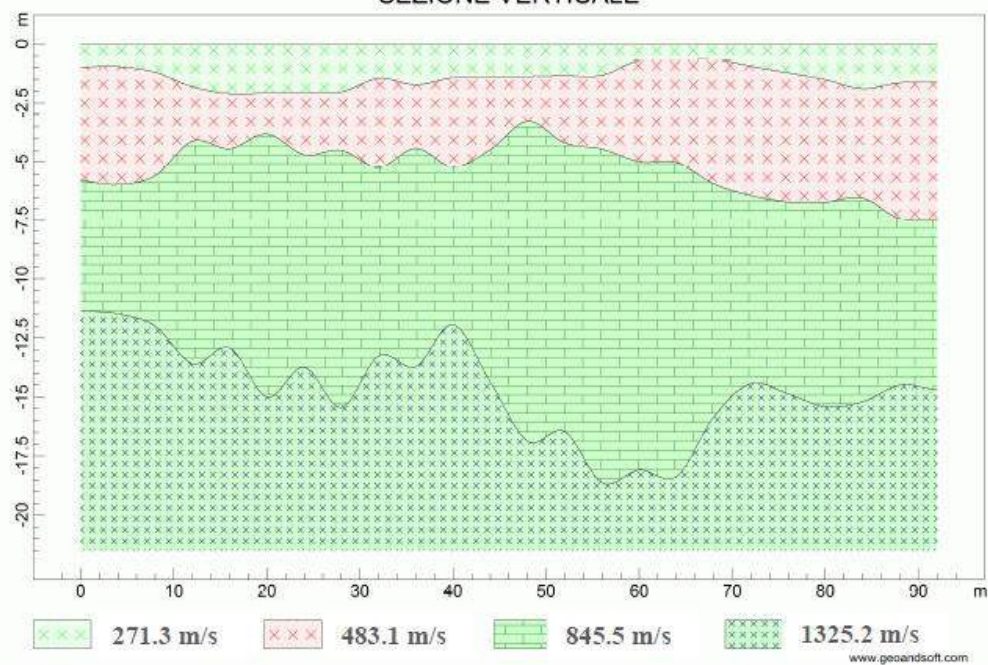
N. Strato	Velocità [m/s]
1	271.3
2	483.1
3	845.5
4	1325.2

SEZIONE SISMOSTRATIGRAFICA

PROFONDITA' RIFRATTORI



SEZIONE VERTICALE



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



FOTO N°1 - UBICAZIONE INDAGINE SISMICA IN ONDE P



FOTO N°2 - ENERGIZZAZIONE ONDE DI COMPRESSIONE

ALLEGATO

7

PARAMETRI SISMICI

Parametri sismici

determinati con GeoStru PS <http://www.geostru.com/geoapp>

Le coordinate geografiche espresse in questo file sono in ED50

Tipo di elaborazione: Stabilità dei pendii

Sito in esame.

latitudine: 42.935785 [°]

longitudine: 12.675974 [°]

Classe d'uso: III. Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Siti di riferimento.

	ID	Latitudine [°]	Longitudine [°]	Distanza [m]
Sito 1	23853	42.931990	12.670660	604.3
Sito 2	23854	42.932460	12.738920	5137.8
Sito 3	23632	42.982460	12.738270	7255.0
Sito 4	23631	42.982000	12.669930	5162.4

Parametri sismici

Categoria sottosuolo: B

Categoria topografica: T1

Periodo di riferimento: 75 anni

Coefficiente cu: 1.5

	Prob. superament o [%]	Tr [anni]	ag [g]	Fo [-]	Tc* [s]
Operatività (SLO)	81	45	0.088	2.363	0.278
Danno	63	75	0.112	2.345	0.284

(SLD)					
Salvaguardia della vita (SLV)	10	712	0.261	2.417	0.319
Prevenzione dal collasso (SLC)	5	1462	0.328	2.419	0.330

Coefficienti Sismici

	Ss [-]	Cc [-]	St [-]	Kh [-]	Kv [-]	Amax [m/s ²]	Beta [-]
SLO	1.200	1.420	1.000	0.021	0.011	1.041	0.200
SLD	1.200	1.410	1.000	0.032	0.016	1.314	0.240
SLV	1.150	1.380	1.000	0.084	0.042	2.938	0.280
SLC	1.080	1.370	1.000	0.099	0.050	3.478	0.280

Geostru software - www.geostru.com

ALLEGATO

8

LIQUEFAZIONE



Programma Fondir ver. 8.0
©Bruschi Alberto - Basiglio (Milano)

Committente: Amministrazione Comunale di Foligno

Località: Scafali

Lavoro: Nuovo edificio scolastico

Note: Riferimento da prova penetrometrica P2A

Data di elaborazione: giovedì, 06 luglio 2017

Verifica della Capacità Portante in accordo con le NTC 2008

Liquefacibilità del terreno

Viene verificata di seguito la suscettibilità alla liquefazione dei terreni (paragrafo 2.3): almeno uno strato è potenzialmente soggetto a liquefazione, si procede alle verifiche necessarie.

In base al catalogo del Rischio Sismico Nazionale, la magnitudo di riferimento per un tempo di ritorno di 475 anni è pari a 6,4.

Il metodo di verifica adottato, accettato dall'ingegneria geotecnica, è quello basato su correlazioni di campagna tra misure in sito e valori critici dello sforzo ciclico di taglio.

Analisi della liquefazione da prova DP - Metodo I

Dati di riferimento per l'analisi:

Magnitudo: 6,4

Accelerazione: 0,300g

Il valore della Domanda di Resistenza alla Liquefazione CSR è calcolata con l'equazione semi empirica proposta da Seed & Idriss (1971, 1997), il valore della Capacità di Resistenza alla Liquefazione CRR è calcolata secondo il metodo di Blake (1997).

Il fattore di scala della magnitudo applicato è calcolato secondo le raccomandazioni NCEER (1997) dalle equazioni di Idriss (1990) e di Andrus & Stokoe (2001).

Il valore del fattore scala è pari a: 1,598

I risultati delle elaborazioni sono esposti di seguito:

z	N	CF	N60cs	CSR	CRR	Fs
0,1	5	20	9	0,195	0,098	>2,0
0,2	12	20	17	0,194	0,178	>2,0
0,3	15	20	20	0,194	0,213	>2,0
0,4	15	20	20	0,194	0,213	>2,0
0,5	20	20	25	0,194	0,282	>2,0
0,6	17	20	22	0,194	0,238	>2,0
0,7	18	20	23	0,194	0,252	>2,0
0,8	18	20	23	0,194	0,252	>2,0
0,9	17	60	25	0,193	0,285	>2,0
1,0	17	60	25	0,193	0,285	>2,0
1,1	20	60	29	0,193	0,354	>2,0
1,2	17	60	25	0,193	0,285	>2,0
1,3	18	60	27	0,193	0,305	>2,0
1,4	20	60	29	0,193	0,354	>2,0
1,5	24	60	34	0,192	0,514	>2,0
1,6	26	60	36	0,192	0,666	>2,0
1,7	26	60	36	0,192	0,666	>2,0
1,8	20	60	29	0,192	0,354	>2,0
1,9	21	60	30	0,192	0,390	>2,0
2,0	21	60	30	0,192	0,390	>2,0
2,1	17	60	25	0,192	0,285	>2,0
2,2	15	60	23	0,191	0,251	>2,0
2,3	20	60	29	0,191	0,354	>2,0
2,4	16	60	24	0,191	0,267	>2,0
2,5	13	60	21	0,191	0,222	>2,0
2,6	11	60	18	0,191	0,196	>2,0
2,7	13	60	21	0,191	0,222	>2,0
2,8	11	60	18	0,191	0,196	>2,0
2,9	11	60	18	0,190	0,196	>2,0
3,0	8	60	15	0,190	0,158	>2,0
3,1	8	60	15	0,190	0,158	>2,0
3,2	9	60	16	0,190	0,170	>2,0
3,3	9	60	16	0,190	0,170	>2,0
3,4	9	60	16	0,190	0,170	>2,0
3,5	9	60	16	0,189	0,170	>2,0
3,6	10	60	17	0,189	0,183	>2,0
3,7	7	60	13	0,189	0,145	>2,0
3,8	12	60	19	0,189	0,208	>2,0
3,9	7	60	13	0,189	0,145	>2,0

4,0	9	60	16	0,189	0,170	>2,0
4,1	9	60	16	0,189	0,170	>2,0
4,2	8	60	15	0,188	0,158	>2,0
4,3	10	60	17	0,188	0,183	>2,0
4,4	8	60	15	0,188	0,158	>2,0
4,5	10	60	17	0,188	0,183	>2,0
4,6	10	60	17	0,188	0,183	>2,0
4,7	10	60	17	0,188	0,183	>2,0
4,8	9	60	16	0,188	0,170	>2,0
4,9	7	60	13	0,187	0,145	>2,0
5,0	6	60	12	0,187	0,132	>2,0
5,1	6	60	12	0,187	0,132	>2,0
5,2	7	60	13	0,187	0,145	>2,0
5,3	7	60	13	0,187	0,145	>2,0
5,4	7	60	13	0,187	0,145	>2,0
5,5	7	60	13	0,187	0,146	>2,0
5,6	8	60	15	0,186	0,159	>2,0
5,7	9	60	16	0,186	0,171	>2,0
5,8	9	60	16	0,186	0,170	>2,0
5,9	8	60	15	0,186	0,157	>2,0
6,0	7	60	13	0,186	0,143	>2,0
6,1	12	20	17	0,186	0,176	>2,0
6,2	25	20	31	0,185	0,379	>2,0
6,3	12	20	17	0,185	0,174	>2,0
6,4	6	20	10	0,185	0,107	>2,0
6,5	21	20	26	0,185	0,291	>2,0
6,6	37	0	37	0,185	0,715	>2,0

z = profondità(m); N = Numero dei colpi riportato alla prova SPT; CF = contenuto di fini (%); N60cs = Numero dei colpi corretto per i fini; CSR = Cyclic stress ratio (Domanda); CRR = Cyclic resistance ratio (Capacità); Fs = Fattore di sicurezza

La correzione per i fini viene fatta secondo Idriss & Seed (1997).

Il cedimento in fase sismica viene calcolato dalle equazioni di Tokimatsu & Seed (1987) e risulta pari a circa 0,1 cm.

Il cedimento post liquefazione dovuto alla dissipazione dell'eccesso di pressioni interstiziali viene calcolato dalle equazioni di Ishihara e Yosemine (1990) e risulta pari a circa 0,0 cm.

Il cedimento totale risultante in sisma è di circa 0,1 cm.

Analisi della liquefazione da prova DP - Metodo II

Dati di riferimento per l'analisi:

Magnitudo: 6,4

Accelerazione: 0,300g

Il valore della Domanda di Resistenza alla Liquefazione CSR è calcolata con l'equazione semi empirica proposta da Seed & Idriss (1971, 1997), il valore della Capacità di Resistenza alla Liquefazione CRR è calcolata secondo il metodo di Juang, Chen, Jiang, Andrus (2000).

Il fattore di scala della magnitudo applicato è calcolato secondo le raccomandazioni NCEER (1997) dalle equazioni di Idriss (1990) e di Andrus & Stokoe (2001).

Il valore del fattore scala è pari a: 1,598

I risultati delle elaborazioni sono esposti di seguito:

z	N	CF	N60cs	CSR	CRR	Fs
0,1	5	20	9	0,195	0,123	>2,0
0,2	12	20	17	0,194	0,204	>2,0
0,3	15	20	20	0,194	0,242	>2,0
0,4	15	20	20	0,194	0,242	>2,0
0,5	20	20	25	0,194	0,311	>2,0
0,6	17	20	22	0,194	0,268	>2,0
0,7	18	20	23	0,194	0,282	>2,0
0,8	18	20	23	0,194	0,282	>2,0
0,9	17	60	25	0,193	0,314	>2,0
1,0	17	60	25	0,193	0,314	>2,0
1,1	20	60	29	0,193	0,372	>2,0
1,2	17	60	25	0,193	0,314	>2,0
1,3	18	60	27	0,193	0,332	>2,0
1,4	20	60	29	0,193	0,372	>2,0
1,5	24	60	34	0,192	0,520	>2,0
1,6	26	60	36	0,192	2,000	>2,0
1,7	26	60	36	0,192	2,000	>2,0
1,8	20	60	29	0,192	0,372	>2,0
1,9	21	60	30	0,192	0,396	>2,0
2,0	21	60	30	0,192	0,396	>2,0
2,1	17	60	25	0,192	0,314	>2,0

2,2	15	60	23	0,191	0,281	>2,0
2,3	20	60	29	0,191	0,372	>2,0
2,4	16	60	24	0,191	0,297	>2,0
2,5	13	60	21	0,191	0,251	>2,0
2,6	11	60	18	0,191	0,223	>2,0
2,7	13	60	21	0,191	0,251	>2,0
2,8	11	60	18	0,191	0,223	>2,0
2,9	11	60	18	0,190	0,223	>2,0
3,0	8	60	15	0,190	0,182	>2,0
3,1	8	60	15	0,190	0,182	>2,0
3,2	9	60	16	0,190	0,195	>2,0
3,3	9	60	16	0,190	0,195	>2,0
3,4	9	60	16	0,190	0,195	>2,0
3,5	9	60	16	0,189	0,195	>2,0
3,6	10	60	17	0,189	0,209	>2,0
3,7	7	60	13	0,189	0,169	>2,0
3,8	12	60	19	0,189	0,237	>2,0
3,9	7	60	13	0,189	0,169	>2,0
4,0	9	60	16	0,189	0,195	>2,0
4,1	9	60	16	0,189	0,195	>2,0
4,2	8	60	15	0,188	0,182	>2,0
4,3	10	60	17	0,188	0,209	>2,0
4,4	8	60	15	0,188	0,182	>2,0
4,5	10	60	17	0,188	0,209	>2,0
4,6	10	60	17	0,188	0,209	>2,0
4,7	10	60	17	0,188	0,209	>2,0
4,8	9	60	16	0,188	0,195	>2,0
4,9	7	60	13	0,187	0,169	>2,0
5,0	6	60	12	0,187	0,156	>2,0
5,1	6	60	12	0,187	0,156	>2,0
5,2	7	60	13	0,187	0,169	>2,0
5,3	7	60	13	0,187	0,169	>2,0
5,4	7	60	13	0,187	0,169	>2,0
5,5	7	60	13	0,187	0,171	>2,0
5,6	8	60	15	0,186	0,184	>2,0
5,7	9	60	16	0,186	0,196	>2,0
5,8	9	60	16	0,186	0,195	>2,0
5,9	8	60	15	0,186	0,181	>2,0
6,0	7	60	13	0,186	0,168	>2,0
6,1	12	20	17	0,186	0,201	>2,0
6,2	25	20	31	0,185	0,398	>2,0
6,3	12	20	17	0,185	0,200	>2,0
6,4	6	20	10	0,185	0,131	>2,0
6,5	21	20	26	0,185	0,317	>2,0
6,6	37	0	37	0,185	2,000	>2,0

z = profondità(m); N = Numero dei colpi riportato alla prova SPT; CF = contenuto di fini (%); N60cs = Numero dei colpi corretto per i fini; CSR = Cyclic stress ratio (Domanda); CRR = Cyclic resistance ratio (Capacità); Fs = Fattore di sicurezza

La correzione per i fini viene fatta secondo Idriss & Seed (1997).

Il cedimento in fase sismica viene calcolato dalle equazioni di Tokimatsu & Seed (1987) e risulta pari a circa 0,1 cm.

Il cedimento post liquefazione dovuto alla dissipazione dell'eccesso di pressioni interstiziali viene calcolato dalle equazioni di Ishihara e Yosemine (1990) e risulta pari a circa 0,0 cm.

Il cedimento totale risultante in sisma è di circa 0,1 cm.



COMUNE DI FOLIGNO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LAVORI PUBBLICI

Dirigente: Ing. Francesco M. Castellani

OGGETTO:

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA DI SCAFALI

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA:

ING. Vincenzo Santilli



ELABORATO:

RELAZIONE GEOTECNICA

TAVOLA:

RS.02

SCALA:

DATA:

Settembre 2017



RELAZIONE GEOTECNICA

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 "Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

Per il calcolo delle strutture in oggetto si adotteranno i criteri della Geotecnica e della Scienza delle Costruzioni.

2. CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

La verifica della capacità portante consiste nel confronto tra la pressione verticale di esercizio in fondazione e la pressione limite per il terreno, valutata secondo *Brinch-Hansen*:

$$q_{lim} = q N_q Y_q i_q d_q b_q g_q s_q + c N_c Y_c i_c d_c b_c g_c s_c + \frac{1}{2} G B' N_g Y_g i_g b_g s_g$$

dove

Caratteristiche geometriche della fondazione:

q = carico sul piano di fondazione

B = lato minore della fondazione

L = lato maggiore della fondazione

D = profondità della fondazione

α = inclinazione base della fondazione

G = peso specifico del terreno

B' = larghezza di fondazione ridotta = $B - 2 e_B$

L' = lunghezza di fondazione ridotta = $L - 2 e_L$

Caratteristiche di carico sulla fondazione:

H = risultante delle forze orizzontali

N = risultante delle forze verticali

e_B = eccentricità del carico verticale lungo B

e_L = eccentricità del carico verticale lungo L

F_{hB} = forza orizzontale lungo B

F_{hL} = forza orizzontale lungo L

Caratteristiche del terreno di fondazione:

β = inclinazione terreno a valle



$c = c_u =$ coesione non drenata (condizioni U)

$c = c' =$ coesione drenata (condizioni D)

$\Gamma =$ peso specifico apparente (condizioni U)

$\Gamma = \Gamma' =$ peso specifico sommerso (condizioni D)

$\phi = 0 =$ angolo di attrito interno (condizioni U)

$\phi = \phi' =$ angolo di attrito interno (condizioni D)

Fattori di capacità portante:

$$Nq = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \exp(\pi \cdot \tan \phi) \quad (\text{Prandtl-Cauchy-Meyerhof})$$

$$Ng = 2(Nq + 1) \tan \phi \quad (\text{Vesic})$$

$$Nc = \frac{Nq - 1}{\tan \phi} \quad \text{in condizioni D} \quad (\text{Reissner-Meyerhof})$$

$$Nc = 5,14 \quad \text{in condizioni U}$$

Indici di rigidezza (condizioni D):

$$I_r = \frac{G}{c' + q' \tan \phi} = \text{indice di rigidezza}$$

$$q' = \text{pressione litostatica efficace alla profondità } D + \frac{B}{2}$$

$$G = \frac{E}{2(1 + \mu)} = \text{modulo elastico tangenziale}$$

$E =$ modulo elastico normale

$\mu =$ coefficiente di Poisson

$$I_{cr} = \frac{1}{2} \exp \left[\frac{3,3 - 0,45 \frac{B}{L}}{\tan(45 - \frac{\phi'}{2})} \right] = \text{indice di rigidezza critico}$$

Coefficienti di punzonamento (Vesic):

$$Yq = Yg = \exp \left[\left(0,6 \frac{B}{L} - 4,4 \right) \tan \phi' + \frac{3,07 \sin \phi' \log(2I_r)}{1 + \sin \phi'} \right] \text{ in condizioni drenate, per } I_r \leq I_{cr}$$

$$Yc = Yq - \frac{1 - Yq}{Nq \times \tan \phi'}$$

Coefficienti di inclinazione del carico (Vesic):

$$ig = \left(\frac{1 - H}{N + B \times L \times c' \times \cot \text{ang } \phi'} \right)^{m+1}$$

$$iq = \left(\frac{1 - H}{N + B \times L \times c' \times \cot \phi'} \right)^m$$

$$ic = iq - \frac{1 - iq}{Nc \times \tan \phi'} \quad \text{in condizioni D}$$



$$i_c = 1 - \frac{m \times H}{B \times L \times c_u \times N_c} \quad \text{in condizioni U}$$

essendo:

$$m = mB \cos^2 \Theta + mL \sin^2 \Theta$$

$$mB = \frac{2 + \frac{B'}{L'}}{1 + \frac{B'}{L'}} \quad mL = \frac{2 + \frac{L'}{B'}}{1 + \frac{L'}{B'}} \quad \Theta = \tan^{-1} \frac{Fh \times B}{Fh \times L}$$

Coefficienti di affondamento del piano di posa (Brinch-Hansen):

$$dq = 1 + 2 \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \arctg \frac{D}{B'} \quad \text{per } D > B'$$

$$dq = 1 + 2 \frac{D}{B'} \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \quad \text{per } D \leq B'$$

$$dc = dq - \frac{1 - dq}{N_c \times \tan \phi} \quad \text{in condizioni D}$$

$$dc = 1 + 0,4 \arctan \frac{D}{B'} \quad \text{per } D > B' \text{ in condizioni U}$$

$$dc = 1 + 0,4 \frac{D}{B'} \quad \text{per } D \leq B' \text{ in condizioni U}$$

Coefficienti di inclinazione del piano di posa:

$$bg = \exp(-2,7\alpha \tan \phi)$$

$$bc = bq = \exp(-2\alpha \tan \phi) \quad \text{in condizioni D}$$

$$bc = 1 - \frac{\alpha}{147} \quad \text{in condizioni U}$$

$$bq = 1 \quad \text{in condizioni U)$$

Coefficienti di inclinazione del terreno di fondazione:

$$gc = gq = \sqrt{1 - 0,5 \tan \beta} \quad \text{in condizioni D}$$

$$gc = 1 - \frac{\beta}{147} \quad \text{in condizioni U}$$

$$gq = 1 \quad \text{in condizioni U}$$

Coefficienti di forma (De Beer):

$$sg = 1 - 0,4 \frac{B'}{L'}$$

$$sq = 1 + \frac{B'}{L'} \tan \phi$$

$$sc = 1 + \frac{B' Nq}{L' Nc}$$

L'azione del sisma si traduce in accelerazioni nel sottosuolo (effetto cinematico) e nella fondazione, per l'azione delle forze d'inerzia generate nella struttura in elevazione (effetto inerziale). Tali effetti possono essere portati in conto mediante



L'introduzione di coefficienti sismici rispettivamente denominati K_{hi} e I_{gk} , il primo definito dal rapporto tra le componenti orizzontale e verticale dei carichi trasmessi in fondazione ed il secondo funzione dell'accelerazione massima attesa al sito. L'effetto inerziale produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite in funzione del coefficiente sismico K_{hi} e viene portato in conto impiegando le formule comunemente adottate per calcolare i coefficienti correttivi del carico limite in funzione dell'inclinazione, rispetto alla verticale, del carico agente sul piano di posa. Nel caso in cui sia stato attivato il flag per tener conto degli effetti cinematici il valore I_{gk} modifica invece il solo coefficiente N_g ; il fattore N_g viene infatti moltiplicato sia per il coefficiente correttivo dell'effetto inerziale, sia per il coefficiente correttivo per l'effetto cinematico.

3. CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SU PALI

a) Pali resistenti a compressione

Il carico ultimo del palo a compressione risulta:

$$Q_{lim} = Q_{punta} + Q_{later} - P_{palo} - P_{attr_neg}$$

Q_{punta}: RESISTENZA ALLA PUNTA

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{punta} = (C_{up} \times N_c + \sigma_v) \times A_p \times R_c$$

essendo

C_{up} = coesione non drenata terreno alla quota della punta

N_c = coeff. di capacità portante = 9

σ_v = tensione verticale totale in punta

A_p = area della punta del palo

R_c = coeff. di *Meyerhof* per le argille S/C

$$R_c = \frac{D+1}{2D+1} \quad \text{per pali trivellati} \qquad R_c = \frac{D+0,5}{2D} \quad \text{per pali infissi}$$

D = diametro del palo

- In terreni coesivi in condizioni drenate (secondo *Vesic*):

$$Q_{punta} = (\mu \times \sigma_v' \times N_q + c' \times N_c) \times A_p$$

essendo

$$\mu = \frac{1+2(1-\sin\phi')}{3}$$

$$N_q = \frac{3}{3-\sin\phi'} \exp \left[\left(\left(\frac{\pi}{2} - \phi' \right) \tan \phi' \right) \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi'}{2} \right) \times Irr^{\frac{4\sin\phi'}{3(1+\sin\phi')}} \right]$$



Irr = indice di rigidezza ridotta

$$Irr \approx Ir = \text{indice di rigidezza} = \frac{G}{c' + \sigma_v' \tan \phi'}$$

G = modulo elastico di taglio

σ_v' = tensione verticale efficace in punta

$$Nc = (Nq - 1) \cot \phi'$$

- In terreni incoerenti (secondo *Berezantzev*):

$$Q_{\text{punta}} = \sigma_v' \times \alpha q \times Nq \times Ap$$

essendo

αq = coeff. di riduzione per effetto silos in funzione di L/D

Nq = calcolato con ϕ^* secondo *Kishida*:

$$\phi^* = \phi' - 3^\circ$$

trivellati

$$\phi^* = (\phi' + 40^\circ) / 2$$

per pali

per pali infissi

L = lunghezza del palo

Qlater: RESISTENZA LATERALE

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{\text{later}} = \alpha \times C_{um} \times A_s$$

essendo

Cum = coesione non drenata media lungo lo strato

As = area della superficie laterale del palo

α = coeff. riduttivo in funzione delle modalità esecutive:

- per pali infissi:

$$\alpha = 1 \quad \text{per } Cu \leq 25 \text{ kPa (0,25 kg/cm}^2\text{)}$$

$$\alpha = 1 - 0,011(Cu - 25) \quad \text{per } 25 < Cu < 70 \text{ kPa}$$

$$\alpha = 0,5 \quad \text{per } Cu \geq 70 \text{ kPa (0,70 kg/cm}^2\text{)}$$

- per pali trivellati:

$$\alpha = 0,7 \quad \text{per } Cu \leq 25 \text{ kPa (0,25 kg/cm}^2\text{)}$$

$$\alpha = 0,7 - 0,008(Cu - 25) \quad \text{per } 25 < Cu < 70 \text{ kPa}$$

$$\alpha = 0,35 \quad \text{per } Cu \geq 70 \text{ kPa (0,70 kg/cm}^2\text{)}$$

- In terreni coesivi in condizioni drenate:

$$Q_{\text{later}} = (1 - \sin \phi') \cdot \sigma_v'(z) \cdot \mu \cdot A_s$$

essendo



$\sigma'_v(z)$ = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo

μ = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan \phi'$ per pali trivellati

$\mu = \tan (3/4 \cdot \phi')$ per pali infissi prefabbricati

- In terreni incoerenti:

$$Q_{later} = K \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$$

essendo

$\sigma'_v(z)$ = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo

K = coefficiente di spinta:

$K = (1 - \sin \phi')$ per pali trivellati

$K = 1$ per pali infissi

μ = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan \phi'$ per pali trivellati

$\mu = \tan(3/4 \cdot \phi')$ per pali infissi prefabbricati

Pp: PESO DEL PALO

Patr_neg: CARICO DA ATTRITO NEGATIVO

Patr_neg = 0 in terreni coesivi in condizioni non drenate

Patr_neg = $A_s \times \beta \times \sigma'_m$ in terreni incoerenti o coesivi in condizioni drenate

essendo

β = coeff. di *Lambe*

σ'_m = pressione verticale efficace media lungo lo strato deformabile

Il carico ammissibile risulta pari a:

$$Q_{amm} = \left(\frac{Q_{punta}}{\mu_P} + \frac{Q_{later} - P_{palo} - Patr_neg}{\mu_L} \right) \times E_g$$

dove:

μ_P = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza di punta



μ_L = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza laterale

E_g = coefficiente di efficienza dei pali in gruppo:

- in terreni coesivi:

a) per plinti rettangolari (secondo *Converse-La Barre*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot \frac{(n-1)m + (m-1)n}{90mn}$$

con

m = numero delle file dei pali nel gruppo

n = numero di pali per ciascuna fila

i = interasse fra i pali

b) per plinti triangolari (secondo *Barla*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot 7.05E - 03$$

c) per plinti rettangolari a cinque pali (secondo *Barla*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot 10.85E - 03$$

- in terreni incoerenti:

$E_g = 1$

per pali infissi

$E_g = 2/3$

per pali trivellati

b) Pali resistenti a trazione

- Il carico ultimo del palo a trazione vale:

$$Q_{lim} = Q_{later} + P_{palo}$$

- Il carico ammissibile risulta invece pari a:

$$Q_{amm} = Q_{lim} / \mu_L$$

4. CAPACITÀ PORTANTE DELLE PLATEE

La verifica agli S.L.U. delle platee di fondazione risulta particolarmente difficoltosa poiché tali fondazioni spesso hanno forme non rettangolari e pertanto non è possibile valutarne la capacità portante attraverso le classiche formule della geotecnica.

Per potere valutare la portanza delle platee si è quindi implementato un tipo di verifica in cui la fondazione viene modellata per intero (potendo essere costituita, nella forma più generale, da travi rovesce, plinti, pali e platee).



In particolare, gli elementi strutturali vengono modellati in campo elastico lineare, mentre il terreno viene modellato come un letto di molle:

- a) lineari elastiche e non reagenti a trazione per le platee;
- b) molle non lineari elasto-plastiche non reagenti a trazione per le travi *Winkler* ed i plinti diretti.

Per le molle elastiche delle platee viene calcolato anche il limite elastico, al fine di bloccare il calcolo del moltiplicatore dei carichi qualora venga raggiunto tale limite.

Il legame di tipo elastico reagente a sola compressione è ottenuto utilizzando come rigidezza all'origine la costante di *Winkler* del terreno. Il modello così ottenuto è in grado di tenere in conto dell'eterogeneità del terreno in maniera puntuale. Su tale modello viene quindi condotta un'analisi non lineare a controllo di forza immettendo le forze agenti sulla fondazione.

Il calcolo viene interrotto quando le molle delle platee attingono al loro limite elastico o qualora venga raggiunto uno stato di incipiente formazione di cerniere plastiche nelle travi *Winkler*. In corrispondenza a tali eventi viene calcolato il moltiplicatore dei carichi.

5. CALCOLO DEI CEDIMENTI

Il calcolo viene eseguito sulla base della conoscenza delle tensioni nel sottosuolo.

$$\mu = \int \frac{\sigma(z)}{E} dz$$

essendo

E = modulo elastico o edometrico

$\sigma(z)$ = tensione verticale nel sottosuolo dovuta all'incremento di carico q

La distribuzione delle tensioni verticali viene valutata secondo l'espressione di *Steinbrenner*, considerando la pressione agente uniformemente su una superficie rettangolare di dimensioni B e L:

$$\sigma(z) = \frac{q}{4\pi} \left[\frac{2 \times M \times N \times \sqrt{V} \times (V+1)}{V(V+V1)} + \left| \arctan \frac{2 \times M \times N \times \sqrt{V}}{V-V1} \right| \right]$$

con:

$$M = B / z$$

$$N = L / z$$

$$V = M^2 + N^2 + 1$$

$$V1 = (M \times N)^2$$

6. VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI (NTC 2008 7.11.5.3.1)



La verifica consiste nel controllare che la componente permanente degli spostamenti indotti dal sisma sia compatibile con la prestazione SLD della sovrastruttura.

Per determinare gli spostamenti permanenti post-sisma nel terreno si effettua una analisi non lineare del sistema fondazione-terreno modellando il terreno con un sistema di molle con legame costitutivo P-Y di tipo iperbolico, mediante le seguenti formule:

$$p(u) = \frac{u}{\frac{1}{E_s} + \frac{u}{p_u}}$$

essendo:

- $p(u)$: pressione di contatto
- u : cedimento non lineare
- E_s : rigidità tangente all'origine del terreno valutato come u_e/p ovvero come rapporto del cedimento elastico istantaneo e la pressione di contatto che lo provoca
- p_u : pressione ultima del terreno valutato per i valori caratteristici del terreno

Lo spostamento permanente sarà quindi lo spostamento complessivo depurato della parte reversibile elastica:

$$u_r = u(p) - \frac{p}{E_s}$$

Tali spostamenti permanenti si determinano quindi come segue:

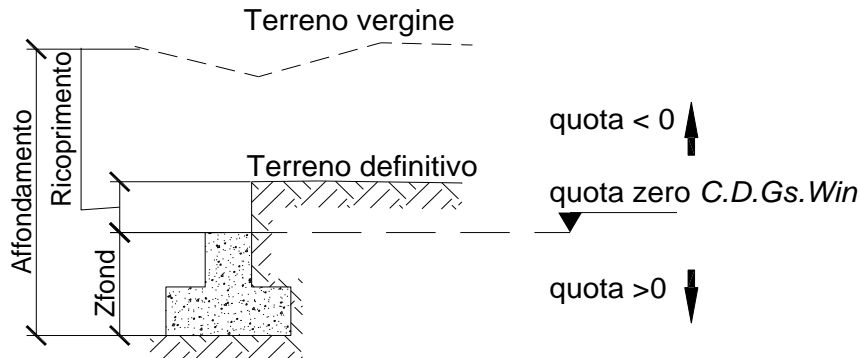
- si implementa il sistema fondazione + terreno non lineare secondo il modello sopra descritto;
- si esegue il calcolo non lineare del sistema fondazione-terreno imponendo i carichi dello SLD;
- si portano a zero i carichi esterni e si valutano gli spostamenti residui (che sono appunto i cedimenti permanenti SLD cercati).

La verifica di compatibilità degli spostamenti viene quindi effettuata dal progettista in funzione delle caratteristiche della struttura e delle prestazioni assegnate ovvero utilizzando un riferimento tecnico riconosciuto dalla NTC 2008 quali UNI EN 2007, FEMA 27X, Circolari applicative, linee guida, etc...



7. SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della stratigrafia del terreno sottostante i plinti.



NOTA: La quota zero di *C.D.Gs. Win* coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di *C.D.S. Win* ma cambia la convenzione nel segno: infatti in *C. D. Gs.* le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in *C. D. S.* le quote sono positive crescenti verso l'alto.

Plinto	: <i>Numero di plinto</i>
Q.t.v.	: <i>quota terreno vergine</i>
Q.t.d.	: <i>quota definitiva terreno</i>
Q.falda	: <i>quota falda</i>
InclTer	: <i>inclinazione terreno</i>
Num Str	: <i>Numero dello strato a cui si riferiscono i dati che seguono</i>
Sp.str.	: <i>Spessore strato. L'ultimo strato ha spessore indefinito, pertanto il relativo dato non viene stampato</i>
Peso Sp	: <i>peso specifico</i>
Fi	: <i>angolo di attrito interno</i>
C'	: <i>coesione drenata</i>
Cu	: <i>coesione NON drenata</i>
Mod.El.	: <i>modulo elastico</i>
Poisson	: <i>coeff. Poisson</i>



Coeff. Lambe : *coefficiente beta di Lambe*
Gr.Sovr : *grado di sovraconsolidazione*
Mod.Ed. : *modulo edometrico*

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate sia nella tabella di stampa della portanza globale della fondazione, sia nella tabella della portanza di fondazione delle platee calcolata con analisi elastica del terreno:

Tabella 1: Moltiplicatori di Collasso

Comb. Nro : Numero della combinazione
Risultante : Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale
Resistenza : Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale
Moltipl.Collasso: Valore del moltiplicatore dei carichi con cui e' stato eseguito il calcolo. Poiche' tutti i coefficienti di sicurezza sono gia' stati considerati nei carichi e nelle caratteristiche dei materiali, un moltiplicatore = 1 significa che la verifica di portanza e' soddisfatta
%Pl.Molle : Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale
STATUS : Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK

Tabella 2: Abbassamenti

Nodo3d : Numero del nodo3d a cui si riferisce la molla elasto-plastica
SpostZ : Abbassamento della molla elasto-plastica in corrispondenza del nodo3d
SpostZ/SpostEl : Fattore di plasticizzazione della molla:
FASE ELASTICA ≤ 1 ; FASE PLASTICA > 1
Se per alcuni nodi non e' stato possibile ottenere la caratterizzazione geotecnica, allora tale nodo viene escluso dal modello di calcolo e la relativa molla viene contrassegnata con la sigla 'SCARTATA'



8. VERIFICHE

DATI GENERALI			
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA			
		TABELLA M1	TABELLA M2
Tangente Resist. Taglio		1,00	1,25
Peso Specifico		1,00	1,00
Coesione Efficace (c'k)		1,00	1,25
Resist. a taglio NON drenata (cuk)		1,00	1,40
Tipo Approccio		Doppia Combinaz.:(A1+M1+R1) e (A2+M2+R2)	
Tipo di fondazione		Superficiale	
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante	1,00	1,80	
Scorrimento	1,00	1,10	

COORDINATE NODI3D PLATEA															
IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO		
Nodo3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
1	3,90	8,48	0,00	4	6,50	8,48	0,00	6	9,09	8,48	0,00	8	11,69	8,48	0,00
10	14,29	8,48	0,00	12	16,89	8,48	0,00	13	18,54	2,38	0,00	20	5,11	26,93	0,00
21	4,41	26,93	0,00	24	4,41	25,43	0,00	26	2,93	25,43	0,00	28	2,93	17,88	0,00
29	4,09	17,88	0,00	32	12,64	25,43	0,00	33	12,64	24,17	0,00	34	12,64	22,91	0,00
35	12,64	21,66	0,00	36	12,64	20,40	0,00	37	12,64	19,14	0,00	38	12,64	17,88	0,00
71	10,73	17,88	0,00	72	10,73	16,23	0,00	75	10,73	10,33	0,00	76	10,73	8,48	0,00
79	10,03	8,48	0,00	81	5,13	8,48	0,00	84	2,93	8,48	0,00	86	18,54	25,43	0,00
87	18,54	24,17	0,00	88	18,54	22,91	0,00	89	18,54	21,66	0,00	90	18,54	20,40	0,00
91	18,54	19,14	0,00	92	18,54	17,88	0,00	125	20,44	17,88	0,00	127	20,44	16,32	0,00
128	20,44	13,18	0,00	129	20,44	10,05	0,00	130	20,44	8,48	0,00	162	20,44	15,43	0,00
163	20,44	14,43	0,00	164	20,44	11,88	0,00	165	20,44	10,98	0,00	166	18,54	8,48	0,00
177	18,89	8,48	0,00	178	20,09	8,48	0,00	183	28,26	25,43	0,00	184	28,26	23,60	0,00
187	26,78	25,43	0,00	188	26,78	26,93	0,00	191	26,08	26,93	0,00	193	21,14	26,93	0,00
194	20,44	26,93	0,00	197	20,44	25,43	0,00	199	18,54	26,93	0,00	201	17,99	26,93	0,00
203	13,19	26,93	0,00	204	12,64	26,93	0,00	207	10,74	25,43	0,00	208	10,74	26,93	0,00
211	10,04	26,93	0,00	213	18,54	7,26	0,00	223	18,54	6,48	0,00	224	18,54	4,08	0,00
230	20,18	2,38	0,00	231	21,82	2,38	0,00	232	23,46	2,38	0,00	233	25,10	2,38	0,00
234	26,74	2,38	0,00	264	28,38	2,38	0,00	280	28,26	8,48	0,00	281	28,28	7,26	0,00
282	28,31	6,04	0,00	283	28,33	4,82	0,00	284	28,35	3,60	0,00	303	31,92	8,48	0,00
311	33,14	8,48	0,00	314	28,66	8,48	0,00	315	31,06	8,48	0,00	322	33,14	2,38	0,00
325	5,13	25,43	0,00	327	10,03	25,43	0,00	329	14,39	25,43	0,00	331	16,79	25,43	0,00
333	21,16	25,43	0,00	335	26,06	25,43	0,00	337	9,27	17,88	0,00	339	2,93	19,14	0,00
340	2,93	20,40	0,00	341	2,93	21,66	0,00	342	2,93	22,91	0,00	343	2,93	24,17	0,00
374	28,26	17,88	0,00	376	21,75	8,48	0,00	377	23,05	8,48	0,00	378	24,35	8,48	0,00
379	25,65	8,48	0,00	380	26,96	8,48	0,00	403	28,26	16,32	0,00	404	28,26	14,75	0,00

**COORDINATE NODI3D PLATEA**

IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO		
Nodo3 d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
405	28,26	13,18	0,00	428	28,26	11,28	0,00	429	28,26	9,28	0,00	440	30,76	2,38	0,00
441	31,95	2,38	0,00	455	28,93	2,38	0,00	456	29,93	2,38	0,00	457	12,64	8,48	0,00
459	13,19	8,48	0,00	461	28,26	19,60	0,00	463	17,99	8,48	0,00	464	18,27	8,48	0,00
479	4,26	27,08	0,00	480	4,26	25,58	0,00	481	2,78	25,58	0,00	482	2,78	8,33	0,00
483	18,39	8,33	0,00	484	18,39	2,23	0,00	485	33,29	2,23	0,00	486	33,29	8,63	0,00
487	28,41	8,63	0,00	488	28,41	25,58	0,00	489	26,93	25,58	0,00	490	26,93	27,08	0,00
491	20,29	27,08	0,00	492	20,29	25,58	0,00	493	18,69	25,58	0,00	494	18,69	27,08	0,00
495	12,49	27,08	0,00	496	12,49	25,58	0,00	497	10,89	25,58	0,00	498	10,89	27,08	0,00
499	4,41	26,18	0,00	500	3,67	25,43	0,00	501	10,73	17,06	0,00	502	10,73	9,41	0,00
503	2,93	10,05	0,00	504	2,93	11,62	0,00	505	2,93	13,18	0,00	506	2,93	14,75	0,00
507	2,93	16,32	0,00	508	19,49	17,88	0,00	509	28,26	24,52	0,00	510	26,78	26,18	0,00
511	20,44	26,18	0,00	512	18,54	26,18	0,00	513	12,64	26,18	0,00	514	10,74	26,18	0,00
515	33,14	7,26	0,00	516	33,14	6,04	0,00	517	33,14	4,82	0,00	518	33,14	3,60	0,00
519	11,69	25,43	0,00	520	13,52	25,43	0,00	521	17,67	25,43	0,00	522	19,49	25,43	0,00
523	27,52	25,43	0,00	524	11,69	17,88	0,00	525	10,00	17,88	0,00	526	21,75	17,88	0,00
527	23,05	17,88	0,00	528	24,35	17,88	0,00	529	25,65	17,88	0,00	530	26,96	17,88	0,00
531	28,26	18,74	0,00	532	4,78	10,23	0,00	533	4,78	9,23	0,00	534	3,78	9,23	0,00
535	3,78	10,23	0,00	536	5,78	10,23	0,00	537	5,78	9,23	0,00	538	3,78	11,23	0,00
539	4,78	11,23	0,00	540	3,78	12,23	0,00	541	4,78	12,23	0,00	542	5,78	11,23	0,00
543	5,78	12,23	0,00	544	6,78	11,23	0,00	545	6,78	12,23	0,00	546	5,78	13,23	0,00
547	4,78	13,23	0,00	548	6,78	10,23	0,00	549	3,78	13,23	0,00	550	6,78	9,23	0,00
551	7,78	9,23	0,00	552	7,78	10,23	0,00	553	8,78	9,23	0,00	554	9,78	9,23	0,00
555	9,78	10,23	0,00	556	8,78	10,23	0,00	557	7,78	11,23	0,00	558	7,78	12,23	0,00
559	8,78	11,23	0,00	560	8,78	12,23	0,00	561	7,78	13,23	0,00	562	6,78	13,23	0,00
563	9,78	11,23	0,00	564	9,78	12,23	0,00	565	10,78	11,23	0,00	566	10,78	12,23	0,00
567	4,78	14,23	0,00	568	3,78	14,23	0,00	569	5,78	14,23	0,00	570	4,78	15,23	0,00
571	3,78	15,23	0,00	572	6,78	14,23	0,00	573	5,78	15,23	0,00	574	3,78	16,23	0,00
575	4,78	16,23	0,00	576	5,78	16,23	0,00	577	3,78	17,23	0,00	578	4,78	17,23	0,00
579	5,78	17,23	0,00	580	6,78	15,23	0,00	581	6,78	16,23	0,00	582	7,78	14,23	0,00
583	7,78	15,23	0,00	584	8,78	13,23	0,00	585	8,78	14,23	0,00	586	9,78	13,23	0,00
587	9,78	14,23	0,00	588	10,78	13,23	0,00	589	10,78	14,23	0,00	590	8,78	15,23	0,00
591	9,78	15,23	0,00	592	7,78	16,23	0,00	593	8,78	16,23	0,00	594	7,78	17,23	0,00
595	6,78	17,23	0,00	596	5,78	18,23	0,00	597	4,78	18,23	0,00	598	6,78	18,23	0,00
599	8,78	17,23	0,00	600	9,78	16,23	0,00	601	9,78	17,23	0,00	602	8,78	18,23	0,00
603	7,78	18,23	0,00	604	10,78	15,23	0,00	605	11,78	9,23	0,00	606	12,78	9,23	0,00
607	12,78	10,23	0,00	608	11,78	10,23	0,00	609	13,78	9,23	0,00	610	14,78	9,23	0,00
611	14,78	10,23	0,00	612	13,78	10,23	0,00	613	15,78	9,23	0,00	614	15,78	10,23	0,00
615	11,78	11,23	0,00	616	12,78	11,23	0,00	617	11,78	12,23	0,00	618	12,78	12,23	0,00
619	11,78	13,23	0,00	620	14,78	11,23	0,00	621	13,78	11,23	0,00	622	15,78	11,23	0,00
623	13,78	12,23	0,00	624	14,78	12,23	0,00	625	16,78	9,23	0,00	626	16,78	10,23	0,00
627	17,78	9,23	0,00	628	17,78	10,23	0,00	629	16,78	11,23	0,00	630	17,78	11,23	0,00
631	15,78	12,23	0,00	632	18,78	9,23	0,00	633	18,78	10,23	0,00	634	18,78	11,23	0,00
635	17,78	12,23	0,00	636	18,78	12,23	0,00	637	16,78	12,23	0,00	638	12,78	13,23	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione Geotecnica***COORDINATE NODI3D PLATEA**

IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO		
Nodo3 d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
639	11,78	14,23	0,00	640	12,78	14,23	0,00	641	11,78	15,23	0,00	642	13,78	13,23	0,00
643	14,78	13,23	0,00	644	13,78	14,23	0,00	645	14,78	14,23	0,00	646	13,78	15,23	0,00
647	12,78	15,23	0,00	648	14,78	15,23	0,00	649	11,78	16,23	0,00	650	12,78	16,23	0,00
651	11,78	17,23	0,00	652	12,78	17,23	0,00	653	13,78	16,23	0,00	654	13,78	17,23	0,00
655	14,78	16,23	0,00	656	14,78	17,23	0,00	657	15,78	13,23	0,00	658	15,78	14,23	0,00
659	16,78	13,23	0,00	660	16,78	14,23	0,00	661	15,78	15,23	0,00	662	17,78	13,23	0,00
663	17,78	14,23	0,00	664	18,78	14,23	0,00	665	17,78	15,23	0,00	666	18,78	15,23	0,00
667	16,78	15,23	0,00	668	18,78	13,23	0,00	669	15,78	16,23	0,00	670	15,78	17,23	0,00
671	16,78	16,23	0,00	672	16,78	17,23	0,00	673	14,78	18,23	0,00	674	13,78	18,23	0,00
675	17,78	16,23	0,00	676	17,78	17,23	0,00	677	16,78	18,23	0,00	678	15,78	18,23	0,00
679	18,78	16,23	0,00	680	18,78	17,23	0,00	681	17,78	18,23	0,00	682	5,78	19,23	0,00
683	4,78	19,23	0,00	684	3,78	18,23	0,00	685	3,78	19,23	0,00	686	4,78	20,23	0,00
687	3,78	20,23	0,00	688	6,78	19,23	0,00	689	5,78	20,23	0,00	690	3,78	21,23	0,00
691	4,78	21,23	0,00	692	5,78	21,23	0,00	693	3,78	22,23	0,00	694	4,78	22,23	0,00
695	5,78	22,23	0,00	696	4,78	23,23	0,00	697	3,78	23,23	0,00	698	6,78	20,23	0,00
699	7,78	19,23	0,00	700	7,78	20,23	0,00	701	6,78	21,23	0,00	702	8,78	19,23	0,00
703	9,78	18,23	0,00	704	9,78	19,23	0,00	705	8,78	20,23	0,00	706	9,78	20,23	0,00
707	10,78	19,23	0,00	708	10,78	20,23	0,00	709	7,78	21,23	0,00	710	6,78	22,23	0,00
711	7,78	22,23	0,00	712	5,78	23,23	0,00	713	6,78	23,23	0,00	714	8,78	21,23	0,00
715	8,78	22,23	0,00	716	9,78	21,23	0,00	717	9,78	22,23	0,00	718	10,78	22,23	0,00
719	9,78	23,23	0,00	720	10,78	23,23	0,00	721	8,78	23,23	0,00	722	7,78	23,23	0,00
723	10,78	21,23	0,00	724	4,78	24,23	0,00	725	3,78	24,23	0,00	726	5,78	24,23	0,00
727	6,78	24,23	0,00	728	7,78	24,23	0,00	729	5,78	25,23	0,00	730	6,78	25,23	0,00
731	7,78	25,23	0,00	732	6,78	26,23	0,00	733	5,78	26,23	0,00	734	8,78	24,23	0,00
735	9,78	24,23	0,00	736	8,78	25,23	0,00	737	9,78	25,23	0,00	738	7,78	26,23	0,00
739	8,78	26,23	0,00	740	9,78	26,23	0,00	741	10,78	24,23	0,00	742	10,78	18,23	0,00
743	11,78	18,23	0,00	744	11,78	19,23	0,00	745	13,78	19,23	0,00	746	14,78	19,23	0,00
747	11,78	20,23	0,00	748	11,78	21,23	0,00	749	11,78	22,23	0,00	750	11,78	23,23	0,00
751	13,78	21,23	0,00	752	13,78	20,23	0,00	753	14,78	20,23	0,00	754	14,78	21,23	0,00
755	15,78	19,23	0,00	756	15,78	20,23	0,00	757	16,78	19,23	0,00	758	17,78	19,23	0,00
759	17,78	20,23	0,00	760	16,78	20,23	0,00	761	15,78	21,23	0,00	762	16,78	21,23	0,00
763	15,78	22,23	0,00	764	14,78	22,23	0,00	765	13,78	22,23	0,00	766	14,78	23,23	0,00
767	13,78	23,23	0,00	768	16,78	22,23	0,00	769	17,78	21,23	0,00	770	17,78	22,23	0,00
771	16,78	23,23	0,00	772	15,78	23,23	0,00	773	17,78	23,23	0,00	774	11,78	24,23	0,00
775	13,78	24,23	0,00	776	14,78	24,23	0,00	777	15,78	24,23	0,00	778	14,78	25,23	0,00
779	15,78	25,23	0,00	780	16,78	24,23	0,00	781	17,78	24,23	0,00	782	15,78	26,23	0,00
783	14,78	26,23	0,00	784	19,78	4,23	0,00	785	19,78	3,23	0,00	786	20,78	3,23	0,00
787	20,78	4,23	0,00	788	21,78	3,23	0,00	789	21,78	4,23	0,00	790	22,78	3,23	0,00
791	22,78	4,23	0,00	792	20,78	5,23	0,00	793	19,78	5,23	0,00	794	18,78	5,23	0,00
795	19,78	6,23	0,00	796	18,78	6,23	0,00	797	20,78	6,23	0,00	798	19,78	7,23	0,00
799	20,78	7,23	0,00	800	21,78	5,23	0,00	801	21,78	6,23	0,00	802	22,78	5,23	0,00
803	21,78	7,23	0,00	804	22,78	6,23	0,00	805	22,78	7,23	0,00	806	23,78	3,23	0,00
807	23,78	4,23	0,00	808	24,78	4,23	0,00	809	24,78	3,23	0,00	810	25,78	4,23	0,00

**COORDINATE NODI3D PLATEA**

IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO		
Nodo3 d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
811	25,78	3,23	0,00	812	23,78	5,23	0,00	813	23,78	6,23	0,00	814	23,78	7,23	0,00
815	24,78	6,23	0,00	816	24,78	7,23	0,00	817	24,78	5,23	0,00	818	25,78	5,23	0,00
819	25,78	6,23	0,00	820	26,78	5,23	0,00	821	26,78	6,23	0,00	822	26,78	4,23	0,00
823	25,78	7,23	0,00	824	26,78	3,23	0,00	825	19,78	9,23	0,00	826	19,78	10,23	0,00
827	21,78	9,23	0,00	828	20,78	9,23	0,00	829	20,78	10,23	0,00	830	21,78	10,23	0,00
831	19,78	11,23	0,00	832	19,78	12,23	0,00	833	19,78	13,23	0,00	834	19,78	14,23	0,00
835	20,78	13,23	0,00	836	20,78	12,23	0,00	837	21,78	12,23	0,00	838	21,78	13,23	0,00
839	21,78	11,23	0,00	840	20,78	11,23	0,00	841	22,78	10,23	0,00	842	22,78	9,23	0,00
843	23,78	9,23	0,00	844	23,78	10,23	0,00	845	22,78	11,23	0,00	846	24,78	10,23	0,00
847	24,78	9,23	0,00	848	25,78	9,23	0,00	849	25,78	10,23	0,00	850	22,78	12,23	0,00
851	22,78	13,23	0,00	852	23,78	12,23	0,00	853	23,78	13,23	0,00	854	22,78	14,23	0,00
855	21,78	14,23	0,00	856	23,78	11,23	0,00	857	24,78	11,23	0,00	858	24,78	12,23	0,00
859	25,78	11,23	0,00	860	25,78	12,23	0,00	861	24,78	13,23	0,00	862	20,78	14,23	0,00
863	27,78	3,23	0,00	864	27,78	4,23	0,00	865	29,78	3,23	0,00	866	28,78	3,23	0,00
867	28,78	4,23	0,00	868	29,78	4,23	0,00	869	27,78	5,23	0,00	870	27,78	6,23	0,00
871	27,78	7,23	0,00	872	26,78	7,23	0,00	873	29,78	5,23	0,00	874	28,78	5,23	0,00
875	28,78	6,23	0,00	876	29,78	6,23	0,00	877	30,78	3,23	0,00	878	30,78	4,23	0,00
879	31,78	3,23	0,00	880	32,78	3,23	0,00	881	32,78	4,23	0,00	882	31,78	4,23	0,00
883	30,78	5,23	0,00	884	31,78	5,23	0,00	885	30,78	6,23	0,00	886	32,78	5,23	0,00
887	32,78	6,23	0,00	888	31,78	6,23	0,00	889	29,78	7,23	0,00	890	28,78	7,23	0,00
891	26,78	10,23	0,00	892	26,78	9,23	0,00	893	27,78	9,23	0,00	894	27,78	10,23	0,00
895	26,78	11,23	0,00	896	26,78	12,23	0,00	897	27,78	11,23	0,00	898	27,78	12,23	0,00
899	26,78	13,23	0,00	900	25,78	13,23	0,00	901	27,78	13,23	0,00	902	28,78	8,23	0,00
903	29,78	8,23	0,00	904	30,78	7,23	0,00	905	30,78	8,23	0,00	906	31,78	7,23	0,00
907	32,78	7,23	0,00	908	32,78	8,23	0,00	909	31,78	8,23	0,00	910	19,78	15,23	0,00
911	19,78	16,23	0,00	912	20,78	15,23	0,00	913	21,78	15,23	0,00	914	20,78	16,23	0,00
915	21,78	16,23	0,00	916	19,78	17,23	0,00	917	19,78	19,23	0,00	918	19,78	18,23	0,00
919	20,78	18,23	0,00	920	20,78	19,23	0,00	921	19,78	20,23	0,00	922	20,78	20,23	0,00
923	21,78	18,23	0,00	924	21,78	19,23	0,00	925	21,78	20,23	0,00	926	20,78	21,23	0,00
927	19,78	21,23	0,00	928	20,78	17,23	0,00	929	21,78	17,23	0,00	930	22,78	15,23	0,00
931	22,78	16,23	0,00	932	22,78	17,23	0,00	933	23,78	14,23	0,00	934	23,78	15,23	0,00
935	24,78	14,23	0,00	936	23,78	16,23	0,00	937	24,78	15,23	0,00	938	24,78	16,23	0,00
939	23,78	17,23	0,00	940	22,78	19,23	0,00	941	22,78	20,23	0,00	942	22,78	18,23	0,00
943	23,78	18,23	0,00	944	23,78	19,23	0,00	945	23,78	20,23	0,00	946	24,78	18,23	0,00
947	24,78	19,23	0,00	948	22,78	21,23	0,00	949	21,78	21,23	0,00	950	24,78	17,23	0,00
951	19,78	22,23	0,00	952	20,78	22,23	0,00	953	19,78	24,23	0,00	954	19,78	23,23	0,00
955	20,78	23,23	0,00	956	20,78	24,23	0,00	957	21,78	22,23	0,00	958	21,78	23,23	0,00
959	22,78	22,23	0,00	960	21,78	24,23	0,00	961	22,78	23,23	0,00	962	23,78	21,23	0,00
963	24,78	20,23	0,00	964	24,78	21,23	0,00	965	23,78	22,23	0,00	966	23,78	23,23	0,00
967	22,78	24,23	0,00	968	23,78	24,23	0,00	969	24,78	22,23	0,00	970	21,78	25,23	0,00
971	22,78	25,23	0,00	972	21,78	26,23	0,00	973	22,78	26,23	0,00	974	23,78	25,23	0,00
975	23,78	26,23	0,00	976	25,78	14,23	0,00	977	25,78	15,23	0,00	978	25,78	16,23	0,00
979	26,78	14,23	0,00	980	27,78	14,23	0,00	981	26,78	15,23	0,00	982	26,78	16,23	0,00

**COORDINATE NODI3D PLATEA**

IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO			IDEN T.	POSIZIONE NODO		
Nodo3 d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)	Nodo 3d N.ro	Coord. X (m)	Coord. Y (m)	Coord. Z (m)
983	27,78	15,23	0,00	984	25,78	17,23	0,00	985	25,78	18,23	0,00	986	25,78	19,23	0,00
987	25,78	20,23	0,00	988	26,78	17,23	0,00	989	27,78	16,23	0,00	990	27,78	17,23	0,00
991	26,78	18,23	0,00	992	26,78	19,23	0,00	993	26,78	20,23	0,00	994	25,78	21,23	0,00
995	27,78	18,23	0,00	996	27,78	19,23	0,00	997	27,78	20,23	0,00	998	26,78	21,23	0,00
999	24,78	23,23	0,00	1000	25,78	22,23	0,00	1001	24,78	24,23	0,00	1002	24,78	25,23	0,00
1003	25,78	23,23	0,00	1004	26,78	22,23	0,00	1005	26,78	23,23	0,00	1006	25,78	24,23	0,00
1007	26,78	24,23	0,00	1008	25,78	25,23	0,00	1009	24,78	26,23	0,00	1010	25,78	26,23	0,00
1011	27,78	21,23	0,00	1012	27,78	22,23	0,00	1013	27,78	23,23	0,00	1014	27,78	24,23	0,00
1015	2,78	9,35	0,00	1016	5,63	8,33	0,00	1017	2,78	10,36	0,00	1018	2,78	11,38	0,00
1019	8,61	8,33	0,00	1020	7,55	8,33	0,00	1021	2,78	13,41	0,00	1022	2,78	14,42	0,00
1023	2,78	16,45	0,00	1024	2,78	17,46	0,00	1025	15,16	8,33	0,00	1026	16,03	8,33	0,00
1027	18,39	5,28	0,00	1028	18,39	6,30	0,00	1029	18,39	7,32	0,00	1030	2,78	21,52	0,00
1031	2,78	20,51	0,00	1032	5,21	27,08	0,00	1033	6,16	27,08	0,00	1034	7,10	27,08	0,00
1035	8,05	27,08	0,00	1036	9,00	27,08	0,00	1037	9,95	27,08	0,00	1038	11,69	25,58	0,00
1039	13,53	27,08	0,00	1040	13,78	26,23	0,00	1041	14,56	27,08	0,00	1042	15,59	27,08	0,00
1043	16,63	27,08	0,00	1044	16,78	26,23	0,00	1045	17,78	26,23	0,00	1046	17,66	27,08	0,00
1047	20,38	2,23	0,00	1048	21,37	2,23	0,00	1049	23,36	2,23	0,00	1050	22,37	2,23	0,00
1051	26,34	2,23	0,00	1052	25,35	2,23	0,00	1053	28,33	2,23	0,00	1054	29,32	2,23	0,00
1055	27,33	2,23	0,00	1056	28,41	12,62	0,00	1057	28,41	11,62	0,00	1058	29,86	8,63	0,00
1059	21,24	27,08	0,00	1060	20,78	26,23	0,00	1061	22,19	27,08	0,00	1062	23,14	27,08	0,00
1063	24,08	27,08	0,00	1064	28,41	14,61	0,00	1065	28,41	13,62	0,00	1066	28,41	16,61	0,00
1067	28,41	17,61	0,00	1068	28,41	19,60	0,00	1069	28,41	18,60	0,00	1070	25,03	27,08	0,00
1071	25,98	27,08	0,00	1072	28,41	23,59	0,00	1073	28,41	24,58	0,00	1074	9,67	8,33	0,00
1075	18,39	4,27	0,00	1076	4,78	26,23	0,00	1077	19,78	8,23	0,00	1078	28,41	9,63	0,00
1079	28,41	10,63	0,00	1080	19,49	25,58	0,00	1081	2,78	12,39	0,00	1082	2,78	15,44	0,00
1083	18,39	3,25	0,00	1084	19,39	2,23	0,00	1085	2,78	18,48	0,00	1086	2,78	19,49	0,00
1087	2,78	22,54	0,00	1088	2,78	23,55	0,00	1089	2,78	24,57	0,00	1090	4,26	26,33	0,00
1091	24,35	2,23	0,00	1092	31,31	2,23	0,00	1093	30,31	2,23	0,00	1094	32,30	2,23	0,00
1095	18,69	26,33	0,00	1096	28,41	15,61	0,00	1097	26,93	26,33	0,00	1098	28,41	20,60	0,00
1099	28,41	21,59	0,00	1100	28,41	22,59	0,00	1101	4,76	8,33	0,00	1102	13,47	8,33	0,00

GEOMETRIA PLATEA

Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str
N.ro	o 1	o 2	o 3	o 4	Nr o	N.ro	o 1	o 2	o 3	o 4	Nr o	N.ro	o 1	o 2	o 3	o 4	Nr o	N.ro	o 1	o 2	o 3	o 4	Nr o
334	532	535	534	533	2	335	536	532	533	537	2	336	538	535	532	539	2	337	539	541	540	538	2
338	536	542	539	532	2	339	541	539	542	543	2	340	543	542	544	545	2	341	541	543	546	547	2
342	548	544	542	536	2	343	540	541	547	549	2	344	550	548	536	537	2	345	550	551	552	548	2
346	553	554	555	556	2	347	551	553	556	552	2	348	552	557	544	548	2	349	545	544	557	558	2
350	558	557	559	560	2	351	545	558	561	562	2	352	556	559	557	552	2	353	556	555	563	559	2
354	564	563	565	566	2	355	564	560	559	563	2	356	543	545	562	546	2	357	549	547	567	568	2
358	547	546	569	567	2	359	570	571	568	567	2	360	562	572	569	546	2	361	573	570	567	569	2



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione Geotecnica

GEOMETRIA PLATEA																							
Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str
N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	o	N.ro	o	o	o	o	o	N.ro	o	o	o	o	o
362	574	571	570	575	2	363	573	576	575	570	2	364	575	578	577	574	2	365	578	575	576	579	2
366	580	581	576	573	2	367	572	580	573	569	2	368	562	561	582	572	2	369	582	583	580	572	2
370	584	585	582	561	2	371	564	586	584	560	2	372	560	584	561	558	2	373	585	584	586	587	2
374	588	589	587	586	2	375	590	583	582	585	2	376	586	564	566	588	2	377	591	590	585	587	2
378	581	580	583	592	2	379	592	583	590	593	2	380	581	592	594	595	2	381	596	597	578	579	2
382	579	576	581	595	2	383	598	596	579	595	2	384	593	599	594	592	2	385	591	600	593	590	2
386	599	593	600	601	2	387	602	603	594	599	2	388	603	598	595	594	2	389	591	587	589	604	2
390	605	606	607	608	2	391	609	610	611	612	2	392	610	613	614	611	2	393	606	609	612	607	2
394	615	608	607	616	2	395	566	565	615	617	2	396	616	618	617	615	2	397	566	617	619	588	2
398	612	611	620	621	2	399	614	622	620	611	2	400	616	607	612	621	2	401	623	618	616	621	2
402	624	623	621	620	2	403	625	626	614	613	2	404	626	625	627	628	2	405	622	614	626	629	2
406	628	630	629	626	2	407	631	624	620	622	2	408	632	633	628	627	2	409	633	634	630	628	2
410	634	636	635	630	2	411	637	631	622	629	2	412	635	637	629	630	2	413	619	617	618	638	2
414	589	588	619	639	2	415	638	640	639	619	2	416	589	639	641	604	2	417	638	618	623	642	2
418	642	623	624	643	2	419	640	638	642	644	2	420	643	645	644	642	2	421	640	644	646	647	2
422	645	648	646	644	2	423	639	640	647	641	2	424	649	641	647	650	2	425	650	652	651	649	2
426	646	653	650	647	2	427	652	650	653	654	2	428	655	656	654	653	2	429	653	646	648	655	2
430	643	624	631	657	2	431	645	643	657	658	2	432	658	657	659	660	2	433	645	658	661	648	2
434	637	659	657	631	2	435	635	662	659	637	2	436	660	659	662	663	2	437	664	666	665	663	2
438	660	663	665	667	2	439	662	635	636	668	2	440	658	660	667	661	2	441	661	669	655	648	2
442	656	655	669	670	2	443	670	669	671	672	2	444	673	674	654	656	2	445	667	671	669	661	2
446	665	675	671	667	2	447	672	671	675	676	2	448	677	678	670	672	2	449	679	680	676	675	2
450	678	673	656	670	2	451	666	679	675	665	2	452	668	664	663	662	2	453	681	677	672	676	2
454	597	596	682	683	2	455	597	683	685	684	2	456	686	687	685	683	2	457	598	688	682	596	2
458	689	686	683	682	2	459	690	687	686	691	2	460	691	686	689	692	2	461	693	690	691	694	2
462	692	695	694	691	2	463	696	697	693	694	2	464	688	698	689	682	2	465	598	603	699	688	2
466	699	700	698	688	2	467	698	701	692	689	2	468	602	702	699	603	2	469	602	703	704	702	2
470	700	699	702	705	2	471	706	705	702	704	2	472	706	704	707	708	2	473	698	700	709	701	2
474	692	701	710	695	2	475	701	709	711	710	2	476	712	696	694	695	2	477	713	712	695	710	2
478	714	715	711	709	2	479	706	716	714	705	2	480	705	714	709	700	2	481	715	714	716	717	2
482	718	720	719	717	2	483	721	722	711	715	2	484	717	716	723	718	2	485	722	713	710	711	2
486	716	706	708	723	2	487	719	721	715	717	2	488	697	696	724	725	2	489	696	712	726	724	2
490	713	727	726	712	2	491	722	728	727	713	2	492	729	726	727	730	2	493	728	731	730	727	2
494	729	730	732	733	2	495	728	722	721	734	2	496	735	734	721	719	2	497	731	728	734	736	2
498	737	736	734	735	2	499	730	731	738	732	2	500	737	740	739	736	2	501	736	739	738	731	2
502	720	741	735	719	2	503	704	703	742	707	2	504	707	742	743	744	2	505	673	746	745	674	2
506	707	744	747	708	2	507	747	748	723	708	2	508	720	718	749	750	2	509	748	749	718	723	2
510	751	752	753	754	2	511	746	753	752	745	2	512	673	678	755	746	2	513	755	756	753	746	2
514	677	757	755	678	2	515	677	681	758	757	2	516	759	760	757	758	2	517	760	756	755	757	2
518	754	753	756	761	2	519	761	756	760	762	2	520	754	761	763	764	2	521	765	751	754	764	2
522	766	767	765	764	2	523	762	768	763	761	2	524	759	769	762	760	2	525	768	762	769	770	2
526	771	772	763	768	2	527	772	766	764	763	2	528	773	771	768	770	2	529	750	774	741	720	2
530	766	776	775	767	2	531	772	777	776	766	2	532	777	779	778	776	2	533	777	772	771	780	2
534	781	780	771	773	2	535	782	783	778	779	2	536	784	785	786	787	2	537	788	789	787	786	2
538	790	791	789	788	2	539	784	787	792	793	2	540	794	793	795	796	2	541	792	797	795	793	2



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione Geotecnica

GEOMETRIA PLATEA																							
Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str
N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	o	N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr
	1	2	3	4	o		1	2	3	4	o		1	2	3	4	o		1	2	3	4	o
542	797	799	798	795	2	543	800	801	797	792	2	544	792	787	789	800	2	545	791	802	800	789	2
546	799	797	801	803	2	547	804	805	803	801	2	548	801	800	802	804	2	549	806	807	791	790	2
550	807	806	809	808	2	551	810	808	809	811	2	552	791	807	812	802	2	553	812	813	804	802	2
554	805	804	813	814	2	555	814	813	815	816	2	556	817	815	813	812	2	557	810	818	817	808	2
558	808	817	812	807	2	559	815	817	818	819	2	560	819	818	820	821	2	561	822	820	818	810	2
562	816	815	819	823	2	563	824	822	810	811	2	564	825	826	633	632	2	565	827	830	829	828	2
566	633	826	831	634	2	567	831	832	636	634	2	568	668	636	832	833	2	569	668	833	834	664	2
570	835	836	837	838	2	571	839	837	836	840	2	572	830	839	840	829	2	573	830	827	842	841	2
574	841	842	843	844	2	575	830	841	845	839	2	576	846	847	848	849	2	577	846	844	843	847	2
578	845	850	837	839	2	579	838	837	850	851	2	580	851	850	852	853	2	581	838	851	854	855	2
582	856	852	850	845	2	583	846	857	856	844	2	584	844	856	845	841	2	585	852	856	857	858	2
586	859	860	858	857	2	587	857	846	849	859	2	588	861	853	852	858	2	589	835	838	855	862	2
590	824	863	864	822	2	591	865	868	867	866	2	592	864	869	820	822	2	593	821	820	869	870	2
594	821	870	871	872	2	595	873	876	875	874	2	596	874	867	868	873	2	597	821	872	823	819	2
598	877	878	868	865	2	599	879	880	881	882	2	600	877	879	882	878	2	601	868	878	883	873	2
602	882	884	883	878	2	603	883	885	876	873	2	604	881	886	884	882	2	605	887	888	884	886	2
606	888	885	883	884	2	607	875	876	889	890	2	608	891	849	848	892	2	609	892	893	894	891	2
610	891	895	859	849	2	611	860	859	895	896	2	612	896	895	897	898	2	613	899	900	860	896	2
614	894	897	895	891	2	615	896	898	901	899	2	616	900	861	858	860	2	617	902	890	889	903	2
618	904	905	903	889	2	619	889	876	885	904	2	620	904	885	888	906	2	621	907	906	888	887	2
622	908	909	906	907	2	623	909	905	904	906	2	624	664	834	910	666	2	625	910	911	679	666	2
626	163	162	910	834	2	627	912	862	855	913	2	628	913	915	914	912	2	629	679	911	916	680	2
630	917	918	919	920	2	631	921	917	920	922	2	632	920	919	923	924	2	633	922	920	924	925	2
634	921	922	926	927	2	635	915	929	928	914	2	636	854	930	913	855	2	637	930	931	915	913	2
638	931	932	929	915	2	639	933	934	930	854	2	640	854	851	853	933	2	641	933	853	861	935	2
642	931	930	934	936	2	643	936	934	937	938	2	644	935	937	934	933	2	645	939	932	931	936	2
646	925	924	940	941	2	647	942	940	924	923	2	648	943	944	940	942	2	649	944	945	941	940	2
650	946	947	944	943	2	651	925	941	948	949	2	652	938	950	939	936	2	653	922	925	949	926	2
654	926	952	951	927	2	655	953	954	955	956	2	656	952	955	954	951	2	657	949	957	952	926	2
658	957	958	955	952	2	659	957	949	948	959	2	660	958	960	956	955	2	661	959	961	958	957	2
662	948	941	945	962	2	663	962	945	963	964	2	664	948	962	965	959	2	665	965	966	961	959	2
666	967	961	966	968	2	667	964	969	965	962	2	668	967	960	958	961	2	669	970	960	967	971	2
670	971	973	972	970	2	671	971	967	968	974	2	672	973	971	974	975	2	673	947	963	945	944	2
674	900	976	935	861	2	675	976	977	937	935	2	676	977	978	938	937	2	677	976	900	899	979	2
678	979	899	901	980	2	679	976	979	981	977	2	680	981	982	978	977	2	681	980	983	981	979	2
682	938	978	984	950	2	683	985	986	947	946	2	684	986	987	963	947	2	685	984	978	982	988	2
686	988	982	989	990	2	687	991	992	986	985	2	688	992	993	987	986	2	689	963	987	994	964	2
690	983	989	982	981	2	691	991	995	996	992	2	692	996	997	993	992	2	693	987	993	998	994	2
694	969	999	966	965	2	695	969	964	994	1000	2	696	999	1001	968	966	2	697	1001	1002	974	968	2
698	1000	1003	999	969	2	699	1004	1005	1003	1000	2	700	1001	999	1003	1006	2	701	1006	1003	1005	1007	2
702	1008	1002	1001	1006	2	703	975	974	1002	1009	2	704	1009	1002	1008	1010	2	705	1000	994	998	1004	2
706	998	993	997	1011	2	707	1005	1004	1012	1013	2	708	1011	1012	1004	998	2	709	1005	1013	1014	1007	2
710	84	503	1015	482	2	711	503	84	534	535	2	712	4	550	537	1016	2	713	538	504	503	535	2
714	1017	503	504	1018	2	715	504	538	540	505	2	716	1019	553	551	1020	2	717	1020	551	550	4	2
718	555	554	502	75	2	719	502	605	608	75	2	720	505	506	1022	1021	2	721	568	506	505	549	2



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione Geotecnica

GEOMETRIA PLATEA																							
Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str
N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr
722	507	506	571	574	2	723	507	281	024	1023	2	724	507	574	577	28	2	725	501	601	600	72	2
726	457	606	605	8	2	727	10	1025	610	609	2	728	613	610	1025	1026	2	729	1027	794	796	1028	2
730	213	166	483	1029	2	731	1029	1028	223	213	2	732	1026	12	625	613	2	733	627	625	12	463	2
734	649	651	501	72	2	735	38	524	651	652	2	736	687	340	339	685	2	737	339	28	684	685	2
738	1030	1031	340	341	2	739	690	341	340	687	2	740	693	342	341	690	2	741	697	725	343	342	2
742	24	500	725	724	2	743	500	480	481	26	2	744	21	20	1032	479	2	745	732	1034	1033	733	2
746	738	1035	1034	732	2	747	739	1036	1035	738	2	748	1036	739	740	1037	2	749	525	71	742	703	2
750	524	743	742	71	2	751	37	38	674	745	2	752	747	744	37	36	2	753	37	744	743	38	2
754	752	36	37	745	2	755	36	35	748	747	2	756	36	752	751	35	2	757	749	748	35	34	2
758	765	767	34	35	2	759	681	92	91	758	2	760	759	758	91	90	2	761	769	759	90	89	2
762	770	89	88	773	2	763	519	207	741	774	2	764	750	34	33	774	2	765	33	34	767	775	2
766	497	207	519	1038	2	767	211	208	498	1037	2	768	203	1039	495	204	2	769	519	32	496	1038	2
770	775	776	329	520	2	771	329	783	1040	520	2	772	521	331	780	781	2	773	773	88	87	781	2
774	1040	783	1041	1039	2	775	783	782	1042	1041	2	776	1043	1042	782	1044	2	777	1044	331	521	1045	2
778	1046	1043	1044	1045	2	779	337	599	601	525	2	780	230	231	786	785	2	781	224	13	785	784	2
782	230	1047	1048	231	2	783	232	231	1050	1049	2	784	799	803	376	130	2	785	231	232	790	788	2
786	1051	234	233	1052	2	787	806	232	233	809	2	788	811	809	233	234	2	789	814	378	377	805	2
790	805	377	376	803	2	791	632	627	166	177	2	792	165	831	826	129	2	793	825	130	129	826	2
794	832	164	128	833	2	795	164	832	831	165	2	796	128	164	836	835	2	797	128	163	834	833	2
798	862	163	128	835	2	799	376	377	842	827	2	800	816	823	379	378	2	801	377	378	843	842	2
802	379	848	847	378	2	803	828	130	376	827	2	804	234	264	863	824	2	805	1053	1054	455	264	2
806	264	234	1055	1053	2	807	456	440	877	865	2	808	879	877	440	441	2	809	441	322	880	879	2
810	872	380	379	823	2	811	379	380	892	848	2	812	380	280	893	892	2	813	871	280	380	872	2
814	428	405	898	897	2	815	1056	405	428	1057	2	816	902	903	1058	314	2	817	515	907	887	516	2
818	908	907	515	311	2	819	1058	903	905	315	2	820	911	910	162	127	2	821	921	90	91	917	2
822	127	125	916	911	2	823	508	92	680	916	2	824	526	125	928	929	2	825	526	527	942	923	2
826	932	527	526	929	2	827	919	125	526	923	2	828	90	921	927	89	2	829	87	88	954	953	2
830	951	954	88	89	2	831	197	522	953	956	2	832	494	1046	201	199	2	833	193	1059	491	194	2
834	1060	197	333	972	2	835	1061	972	973	1062	2	836	975	1063	1062	973	2	837	333	197	956	960	2
838	529	528	950	984	2	839	529	530	991	985	2	840	988	530	529	984	2	841	990	374	530	988	2
842	980	901	405	404	2	843	404	405	1065	1064	2	844	983	404	403	989	2	845	1066	1067	374	403	2
846	531	1069	1068	461	2	847	990	989	403	374	2	848	1063	975	1009	1070	2	849	1010	1071	1070	1009	2
850	188	490	1071	191	2	851	523	187	1007	1014	2	852	1072	1073	509	184	2	853	488	489	523	183	2
854	533	534	1	81	2	855	537	533	81	1016	2	856	554	553	6	1074	2	857	502	554	79	76	2
858	563	555	75	565	2	859	76	8	605	502	2	860	591	604	72	600	2	861	75	608	615	565	2
862	794	1027	1075	224	2	863	604	641	649	72	2	864	501	71	525	601	2	865	651	524	71	501	2
866	92	681	676	680	2	867	38	652	654	674	2	868	500	26	343	725	2	869	729	325	724	726	2
870	24	325	1076	499	2	871	1076	325	733	20	2	872	21	499	1076	20	2	873	733	1033	1032	20	2
874	737	735	741	327	2	875	508	918	91	92	2	876	514	740	327	207	2	877	774	33	32	519	2
878	33	775	520	32	2	879	1040	203	513	520	2	880	211	740	514	208	2	881	779	777	780	331	2
882	331	1044	782	779	2	883	86	512	1045	521	2	884	512	199	201	1045	2	885	86	521	781	87	2
886	784	793	794	224	2	887	796	795	798	223	2	888	1077	177	213	798	2	889	799	130	1077	798	2
890	177	1077	825	632	2	891	455	1054	865	866	2	892	866	284	264	455	2	893	870	282	281	871	2
894	280	281	902	314	2	895	1078	894	893	429	2	896	897	894	1079	428	2	897	281	282	875	890	2
898	522	86	87	953	2	899	493	86	522	1080	2	900	522	197	492	1080	2	901	1060	193	194	511	2

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione Geotecnica***GEOMETRIA PLATEA**

Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str	Shell	Nod	Nod	Nod	Nod	Str
N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr	N.ro	o	o	o	o	Nr
902	1059	193	972	1061	2	903	1007	335	1008	1006	2	904	335	187	510	1010	2	905	191	1010	510	188	2
906	509	183	523	1014	2	907	504	505	1081	1018	2	908	506	507	1082	1022	2	909	29	28	577	578	2
910	13	224	1083	484	2	911	1084	1047	230	13	2	912	1085	28	339	1086	2	913	684	28	29	597	2
914	1086	339	340	1031	2	915	341	342	1087	1030	2	916	337	525	703	602	2	917	1088	1087	342	343	2
918	26	481	1089	343	2	919	499	21	1090	480	2	920	1091	233	232	1049	2	921	828	829	129	130	2
922	165	829	840	164	2	923	1092	441	440	1093	2	924	1093	440	456	1054	2	925	441	1092	1094	322	2
926	881	880	518	517	2	927	517	516	886	881	2	928	487	1078	429	280	2	929	303	315	909	908	2
930	912	162	163	862	2	931	914	127	162	912	2	932	125	919	918	508	2	933	928	125	127	914	2
934	939	950	528	527	2	935	528	946	943	527	2	936	1095	199	512	493	2	937	529	985	946	528	2
938	1096	403	404	1064	2	939	530	374	995	991	2	940	995	374	531	996	2	941	1069	531	374	1067	2
942	996	531	461	997	2	943	489	1097	510	187	2	944	1098	1099	1011	997	2	945	1099	1100	1012	1011	2
946	1013	1012	1100	1072	2	947	188	510	1097	490	2	948	1014	1013	184	509	2	949	183	509	1073	488	2
950	459	609	606	457	2	951	284	864	863	264	2	952	869	283	282	870	2	953	864	284	283	869	2
954	867	283	284	866	2	955	874	282	283	867	2	956	1015	503	1017	1017	2	957	84	1	534	534	2
958	1	1101	81	81	2	959	81	1101	1016	1016	2	960	1074	6	1019	1019	2	961	79	1074	76	76	2
962	554	1074	79	79	2	963	6	553	1019	1019	2	964	1081	505	1021	1021	2	965	505	540	549	549	2
966	506	568	571	571	2	967	507	1023	1082	1082	2	968	457	1102	459	459	2	969	1102	10	609	609	2
970	1102	609	459	459	2	971	223	1028	796	796	2	972	1083	224	1075	1075	2	973	223	798	213	213	2
974	484	1084	13	13	2	975	627	463	464	464	2	976	166	464	483	483	2	977	627	464	166	166	2
978	213	177	166	166	2	979	28	1085	1024	1024	2	980	578	597	29	29	2	981	602	599	337	337	2
982	343	1089	1088	1088	2	983	697	342	693	693	2	984	480	500	24	24	2	985	21	479	1090	1090	2
986	499	480	24	24	2	987	24	724	325	325	2	988	211	1037	740	740	2	989	327	740	737	737	2
990	729	733	325	325	2	991	38	743	524	524	2	992	35	751	765	765	2	993	34	750	749	749	2
994	89	770	769	769	2	995	207	327	741	741	2	996	32	520	513	513	2	997	514	207	497	497	2
998	513	203	204	204	2	999	513	496	32	32	2	1000	513	204	495	495	2	1001	203	1040	1039	1039	2
1002	329	776	778	778	2	1003	783	329	778	778	2	1004	1046	1045	201	201	2	1005	785	13	230	230	2
1006	1048	1050	231	231	2	1007	788	786	231	231	2	1008	806	790	232	232	2	1009	1091	1052	233	233	2
1010	1077	178	825	825	2	1011	130	178	1077	1077	2	1012	165	129	829	829	2	1013	178	130	825	825	2
1014	164	840	836	836	2	1015	378	847	843	843	2	1016	378	814	816	816	2	1017	1051	1055	234	234	2
1018	811	234	824	824	2	1019	1054	456	865	865	2	1020	282	874	875	875	2	1021	1094	485	322	322	2
1022	880	322	518	518	2	1023	322	485	518	518	2	1024	516	887	886	886	2	1025	871	281	280	280	2
1026	280	429	893	893	2	1027	1079	894	1078	1078	2	1028	314	487	280	280	2	1029	1079	1057	428	428	2
1030	303	311	486	486	2	1031	303	908	311	311	2	1032	909	315	905	905	2	1033	405	1056	1065	1065	2
1034	281	890	902	902	2	1035	898	405	901	901	2	1036	917	91	918	918	2	1037	508	916	125	125	2
1038	939	527	932	932	2	1039	943	942	527	527	2	1040	927	951	89	89	2	1041	493	512	86	86	2
1042	199	1095	494	494	2	1043	492	197	511	511	2	1044	197	1060	511	511	2	1045	333	960	970	970	2
1046	1060	972	193	193	2	1047	972	333	970	970	2	1048	980	404	983	983	2	1049	403	1096	1066	1066	2
1050	1098	461	1068	1068	2	1051	1010	191	1071	1071	2	1052	335	1010	1008	1008	2	1053	335	1007	187	187	2
1054	997	461	1098	1098	2	1055	184	1013	1072	1072	2	1056	523	489	187	187	2						

STRATIGRAFIA PLATEA

Str.	Q.t.v.	Q.t.d.	Q.falda	Incl	Kw	Nu	Sp.str.	Peso	Fi'	C'	Cu	Mod.El.	Poisson	Gr.Sov	Mod.Ed.
						m		Sp						r	



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione Geotecnica

N.ro	(m)	(m)	(m)	Grd	kg/cm c	Str	(m)	kg/mc	(Grd)	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq		(%)	kg/cmq
2	-1,20	0,00		0	10	1	1,90	1700	28,00	0,00	0,00	500,00	0,30	1	132,00
						2	2,30	2000	15,00	2,00	0,00	580,00	0,20	1	410,00
						3	1,00	1700	15,00	2,00	0,00	360,00	0,30	1	360,00
						4	0,80	1900	24,00	0,00	0,00	400,00	0,35	1	500,00
						5	1,00	2000	33,00	0,00	0,00	630,00	0,40	1	150,00
						6	2,20	2000	30,00	0,00	0,00	630,00	0,10	1	156,00
						7		2000	32,00	0,00	0,00	630,00	0,30	1	630,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00
Var.Abitazioni	1,50	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	0,30
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1**

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	46
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A2

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00
Var.Abitazioni	1,30	0,91	1,30	0,91	0,91	1,30	0,91	0,91	1,30	0,91	0,91	1,30	0,91	0,91	0,30
Var.Neve h<=1000	0,65	1,30	0,65	1,30	0,65	0,65	1,30	0,65	0,65	1,30	0,65	0,65	1,30	0,65	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,78	0,78	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,78	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,78	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,78	1,30	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A2

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A2**

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A2

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A2

DESCRIZIONI	46
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,00	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00

**COMBINAZIONI RARE - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz
N.ro	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)
N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro	
1	A1 / 1	-0,94	4	A1 / 1	-0,62	6	A1 / 1	-0,47	8	A1 / 1	-1,61
	A1 / 2	-0,93		A1 / 2	-0,57		A1 / 2	-0,46		A1 / 2	-1,67
	A1 / 3	-0,92		A1 / 3	-0,63		A1 / 3	-0,46		A1 / 3	-1,61
	A1 / 4	-0,92		A1 / 4	-0,58		A1 / 4	-0,45		A1 / 4	-1,67
	A1 / 5	-0,85		A1 / 5	-0,59		A1 / 5	-0,42		A1 / 5	-1,50
	A1 / 6	-0,91		A1 / 6	-0,61		A1 / 6	-0,47		A1 / 6	-1,59

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-0,91		A1 / 7	-0,57		A1 / 7	-0,46		A1 / 7	-1,66
	A1 / 8	-0,83		A1 / 8	-0,57		A1 / 8	-0,43		A1 / 8	-1,48
	A1 / 9	-0,95		A1 / 9	-0,61		A1 / 9	-0,48		A1 / 9	-1,60
	A1 / 10	-0,94		A1 / 10	-0,56		A1 / 10	-0,47		A1 / 10	-1,66
	A1 / 11	-0,89		A1 / 11	-0,55		A1 / 11	-0,45		A1 / 11	-1,49
	A1 / 12	-0,96		A1 / 12	-0,62		A1 / 12	-0,47		A1 / 12	-1,62
	A1 / 13	-0,96		A1 / 13	-0,57		A1 / 13	-0,46		A1 / 13	-1,68
	A1 / 14	-0,92		A1 / 14	-0,57		A1 / 14	-0,44		A1 / 14	-1,52
	A2 / 1	-0,76		A2 / 1	-0,50		A2 / 1	-0,38		A2 / 1	-1,32
	A2 / 2	-0,76		A2 / 2	-0,46		A2 / 2	-0,37		A2 / 2	-1,37
	A2 / 3	-0,75		A2 / 3	-0,51		A2 / 3	-0,38		A2 / 3	-1,32
	A2 / 4	-0,75		A2 / 4	-0,47		A2 / 4	-0,37		A2 / 4	-1,37
	A2 / 5	-0,69		A2 / 5	-0,48		A2 / 5	-0,34		A2 / 5	-1,23
	A2 / 6	-0,74		A2 / 6	-0,50		A2 / 6	-0,38		A2 / 6	-1,31
	A2 / 7	-0,74		A2 / 7	-0,46		A2 / 7	-0,37		A2 / 7	-1,36
	A2 / 8	-0,67		A2 / 8	-0,46		A2 / 8	-0,35		A2 / 8	-1,21
	A2 / 9	-0,77		A2 / 9	-0,49		A2 / 9	-0,39		A2 / 9	-1,31
	A2 / 10	-0,77		A2 / 10	-0,45		A2 / 10	-0,38		A2 / 10	-1,37
	A2 / 11	-0,72		A2 / 11	-0,44		A2 / 11	-0,37		A2 / 11	-1,22
	A2 / 12	-0,79		A2 / 12	-0,50		A2 / 12	-0,39		A2 / 12	-1,33
	A2 / 13	-0,78		A2 / 13	-0,46		A2 / 13	-0,38		A2 / 13	-1,38
	A2 / 14	-0,75		A2 / 14	-0,46		A2 / 14	-0,36		A2 / 14	-1,24
X+	A2 / 15	-0,59	X+	A2 / 15	-0,39	X+	A2 / 20	-0,26	X+	A2 / 15	-0,88
X-	A2 / 24	-0,54	X-	A2 / 24	-0,37	X-	A2 / 27	-0,28	X-	A2 / 24	-0,86
Y+	A2 / 31	-0,58	Y+	A2 / 31	-0,39	Y+	A2 / 41	-0,27	Y+	A2 / 31	-0,88
Y-	A2 / 37	-0,55	Y-	A2 / 37	-0,37	Y-	A2 / 43	-0,28	Y-	A2 / 37	-0,87
10	A1 / 1	-0,58	12	A1 / 1	-0,80	13	A1 / 1	-1,55	20	A1 / 1	-1,30
	A1 / 2	-0,57		A1 / 2	-0,77		A1 / 2	-1,54		A1 / 2	-1,26
	A1 / 3	-0,60		A1 / 3	-0,79		A1 / 3	-1,53		A1 / 3	-1,34
	A1 / 4	-0,58		A1 / 4	-0,76		A1 / 4	-1,52		A1 / 4	-1,30
	A1 / 5	-0,56		A1 / 5	-0,72		A1 / 5	-1,41		A1 / 5	-1,27
	A1 / 6	-0,58		A1 / 6	-0,80		A1 / 6	-1,51		A1 / 6	-1,34
	A1 / 7	-0,57		A1 / 7	-0,77		A1 / 7	-1,50		A1 / 7	-1,30
	A1 / 8	-0,54		A1 / 8	-0,74		A1 / 8	-1,37		A1 / 8	-1,27
	A1 / 9	-0,57		A1 / 9	-0,81		A1 / 9	-1,56		A1 / 9	-1,26
	A1 / 10	-0,56		A1 / 10	-0,78		A1 / 10	-1,55		A1 / 10	-1,22
	A1 / 11	-0,52		A1 / 11	-0,75		A1 / 11	-1,47		A1 / 11	-1,14
	A1 / 12	-0,58		A1 / 12	-0,80		A1 / 12	-1,59		A1 / 12	-1,24
	A1 / 13	-0,57		A1 / 13	-0,77		A1 / 13	-1,58		A1 / 13	-1,20
	A1 / 14	-0,54		A1 / 14	-0,73		A1 / 14	-1,52		A1 / 14	-1,11
	A2 / 1	-0,48		A2 / 1	-0,65		A2 / 1	-1,26		A2 / 1	-1,06
	A2 / 2	-0,46		A2 / 2	-0,63		A2 / 2	-1,25		A2 / 2	-1,03
	A2 / 3	-0,49		A2 / 3	-0,64		A2 / 3	-1,25		A2 / 3	-1,09
	A2 / 4	-0,47		A2 / 4	-0,62		A2 / 4	-1,24		A2 / 4	-1,06

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-0,46		A2 / 5	-0,58		A2 / 5	-1,14		A2 / 5	-1,03
	A2 / 6	-0,48		A2 / 6	-0,65		A2 / 6	-1,23		A2 / 6	-1,10
	A2 / 7	-0,46		A2 / 7	-0,63		A2 / 7	-1,22		A2 / 7	-1,06
	A2 / 8	-0,44		A2 / 8	-0,60		A2 / 8	-1,11		A2 / 8	-1,04
	A2 / 9	-0,47		A2 / 9	-0,66		A2 / 9	-1,28		A2 / 9	-1,03
	A2 / 10	-0,45		A2 / 10	-0,64		A2 / 10	-1,27		A2 / 10	-0,99
	A2 / 11	-0,43		A2 / 11	-0,61		A2 / 11	-1,20		A2 / 11	-0,92
	A2 / 12	-0,48		A2 / 12	-0,65		A2 / 12	-1,30		A2 / 12	-1,01
	A2 / 13	-0,46		A2 / 13	-0,62		A2 / 13	-1,30		A2 / 13	-0,98
	A2 / 14	-0,44		A2 / 14	-0,60		A2 / 14	-1,24		A2 / 14	-0,90
X+	A2 / 15	-0,35	X+	A2 / 20	-0,45	X+	A2 / 20	-0,87	X+	A2 / 20	-0,76
X-	A2 / 24	-0,33	X-	A2 / 27	-0,47	X-	A2 / 27	-0,96	X-	A2 / 27	-0,86
Y+	A2 / 31	-0,35	Y+	A2 / 41	-0,46	Y+	A2 / 41	-0,90	Y+	A2 / 41	-0,79
Y-	A2 / 37	-0,34	Y-	A2 / 43	-0,47	Y-	A2 / 43	-0,95	Y-	A2 / 43	-0,85
21	A1 / 1	-0,61	24	A1 / 1	-1,72	26	A1 / 1	-1,32	28	A1 / 1	-3,62
	A1 / 2	-0,60		A1 / 2	-1,69		A1 / 2	-1,33		A1 / 2	-3,68
	A1 / 3	-0,61		A1 / 3	-1,73		A1 / 3	-1,26		A1 / 3	-3,50
	A1 / 4	-0,61		A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-1,27		A1 / 4	-3,56
	A1 / 5	-0,57		A1 / 5	-1,62		A1 / 5	-1,12		A1 / 5	-3,16
	A1 / 6	-0,64		A1 / 6	-1,74		A1 / 6	-1,36		A1 / 6	-3,62
	A1 / 7	-0,63		A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-1,37		A1 / 7	-3,69
	A1 / 8	-0,61		A1 / 8	-1,63		A1 / 8	-1,29		A1 / 8	-3,36
	A1 / 9	-0,60		A1 / 9	-1,71		A1 / 9	-1,36		A1 / 9	-3,70
	A1 / 10	-0,60		A1 / 10	-1,67		A1 / 10	-1,38		A1 / 10	-3,76
	A1 / 11	-0,56		A1 / 11	-1,57		A1 / 11	-1,31		A1 / 11	-3,50
	A1 / 12	-0,57		A1 / 12	-1,70		A1 / 12	-1,27		A1 / 12	-3,61
	A1 / 13	-0,57		A1 / 13	-1,66		A1 / 13	-1,29		A1 / 13	-3,68
	A1 / 14	-0,51		A1 / 14	-1,55		A1 / 14	-1,15		A1 / 14	-3,36
	A2 / 1	-0,50		A2 / 1	-1,41		A2 / 1	-1,08		A2 / 1	-2,97
	A2 / 2	-0,49		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,09		A2 / 2	-3,02
	A2 / 3	-0,50		A2 / 3	-1,42		A2 / 3	-1,02		A2 / 3	-2,86
	A2 / 4	-0,49		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,04		A2 / 4	-2,92
	A2 / 5	-0,47		A2 / 5	-1,32		A2 / 5	-0,91		A2 / 5	-2,57
	A2 / 6	-0,52		A2 / 6	-1,42		A2 / 6	-1,11		A2 / 6	-2,97
	A2 / 7	-0,52		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,13		A2 / 7	-3,03
	A2 / 8	-0,50		A2 / 8	-1,33		A2 / 8	-1,06		A2 / 8	-2,75
	A2 / 9	-0,49		A2 / 9	-1,39		A2 / 9	-1,12		A2 / 9	-3,04
	A2 / 10	-0,49		A2 / 10	-1,36		A2 / 10	-1,13		A2 / 10	-3,09
	A2 / 11	-0,45		A2 / 11	-1,28		A2 / 11	-1,07		A2 / 11	-2,86
	A2 / 12	-0,47		A2 / 12	-1,38		A2 / 12	-1,04		A2 / 12	-2,96
	A2 / 13	-0,46		A2 / 13	-1,36		A2 / 13	-1,05		A2 / 13	-3,02
	A2 / 14	-0,41		A2 / 14	-1,26		A2 / 14	-0,93		A2 / 14	-2,74
X+	A2 / 20	-0,35	X+	A2 / 20	-0,98	X+	A2 / 20	-0,73	X+	A2 / 21	-1,98
X-	A2 / 27	-0,41	X-	A2 / 27	-1,05	X-	A2 / 27	-0,78	X-	A2 / 30	-1,98

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 41	-0,37		Y+ A2 / 41	-1,01		Y+ A2 / 41	-0,75		Y+ A2 / 40	-1,98
	Y- A2 / 43	-0,40		Y- A2 / 43	-1,04		Y- A2 / 43	-0,77		Y- A2 / 46	-1,98
29	A1 / 1	-1,10	32	A1 / 1	-2,55	33	A1 / 1	-3,47	34	A1 / 1	-3,53
	A1 / 2	-1,07		A1 / 2	-2,53		A1 / 2	-3,39		A1 / 2	-3,42
	A1 / 3	-1,11		A1 / 3	-2,57		A1 / 3	-3,49		A1 / 3	-3,54
	A1 / 4	-1,08		A1 / 4	-2,56		A1 / 4	-3,41		A1 / 4	-3,43
	A1 / 5	-1,03		A1 / 5	-2,40		A1 / 5	-3,24		A1 / 5	-3,27
	A1 / 6	-1,10		A1 / 6	-2,58		A1 / 6	-3,48		A1 / 6	-3,53
	A1 / 7	-1,07		A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-3,41		A1 / 7	-3,42
	A1 / 8	-1,01		A1 / 8	-2,42		A1 / 8	-3,22		A1 / 8	-3,26
	A1 / 9	-1,09		A1 / 9	-2,53		A1 / 9	-3,45		A1 / 9	-3,52
	A1 / 10	-1,06		A1 / 10	-2,51		A1 / 10	-3,38		A1 / 10	-3,41
	A1 / 11	-0,99		A1 / 11	-2,33		A1 / 11	-3,17		A1 / 11	-3,23
	A1 / 12	-1,10		A1 / 12	-2,51		A1 / 12	-3,45		A1 / 12	-3,53
	A1 / 13	-1,07		A1 / 13	-2,50		A1 / 13	-3,38		A1 / 13	-3,42
	A1 / 14	-1,01		A1 / 14	-2,30		A1 / 14	-3,18		A1 / 14	-3,25
	A2 / 1	-0,90		A2 / 1	-2,09		A2 / 1	-2,84		A2 / 1	-2,89
	A2 / 2	-0,87		A2 / 2	-2,07		A2 / 2	-2,78		A2 / 2	-2,80
	A2 / 3	-0,91		A2 / 3	-2,11		A2 / 3	-2,86		A2 / 3	-2,90
	A2 / 4	-0,88		A2 / 4	-2,09		A2 / 4	-2,79		A2 / 4	-2,81
	A2 / 5	-0,84		A2 / 5	-1,96		A2 / 5	-2,64		A2 / 5	-2,67
	A2 / 6	-0,90		A2 / 6	-2,12		A2 / 6	-2,85		A2 / 6	-2,89
	A2 / 7	-0,87		A2 / 7	-2,10		A2 / 7	-2,79		A2 / 7	-2,80
	A2 / 8	-0,82		A2 / 8	-1,98		A2 / 8	-2,63		A2 / 8	-2,66
	A2 / 9	-0,89		A2 / 9	-2,07		A2 / 9	-2,82		A2 / 9	-2,88
	A2 / 10	-0,86		A2 / 10	-2,06		A2 / 10	-2,76		A2 / 10	-2,79
	A2 / 11	-0,81		A2 / 11	-1,90		A2 / 11	-2,59		A2 / 11	-2,64
	A2 / 12	-0,90		A2 / 12	-2,05		A2 / 12	-2,83		A2 / 12	-2,89
	A2 / 13	-0,87		A2 / 13	-2,04		A2 / 13	-2,77		A2 / 13	-2,79
	A2 / 14	-0,82		A2 / 14	-1,87		A2 / 14	-2,59		A2 / 14	-2,65
	X+ A2 / 18	-0,62		X+ A2 / 20	-1,44		X+ A2 / 20	-1,96		X+ A2 / 20	-1,99
	X- A2 / 25	-0,62		X- A2 / 27	-1,46		X- A2 / 27	-1,97		X- A2 / 27	-1,99
	Y+ A2 / 34	-0,62		Y+ A2 / 41	-1,45		Y+ A2 / 41	-1,96		Y+ A2 / 41	-1,99
	Y- A2 / 36	-0,62		Y- A2 / 43	-1,46		Y- A2 / 43	-1,97		Y- A2 / 43	-1,99
35	A1 / 1	-3,66	36	A1 / 1	-3,35	37	A1 / 1	-3,77	38	A1 / 1	-3,49
	A1 / 2	-3,55		A1 / 2	-3,29		A1 / 2	-3,77		A1 / 2	-3,51
	A1 / 3	-3,67		A1 / 3	-3,37		A1 / 3	-3,81		A1 / 3	-3,54
	A1 / 4	-3,56		A1 / 4	-3,31		A1 / 4	-3,82		A1 / 4	-3,57
	A1 / 5	-3,39		A1 / 5	-3,13		A1 / 5	-3,56		A1 / 5	-3,31
	A1 / 6	-3,65		A1 / 6	-3,34		A1 / 6	-3,74		A1 / 6	-3,45
	A1 / 7	-3,54		A1 / 7	-3,28		A1 / 7	-3,74		A1 / 7	-3,48
	A1 / 8	-3,36		A1 / 8	-3,07		A1 / 8	-3,43		A1 / 8	-3,16
	A1 / 9	-3,65		A1 / 9	-3,33		A1 / 9	-3,73		A1 / 9	-3,44

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-3,53		A1 / 10	-3,27		A1 / 10	-3,73		A1 / 10	-3,47
	A1 / 11	-3,35		A1 / 11	-3,06		A1 / 11	-3,41		A1 / 11	-3,15
	A1 / 12	-3,66		A1 / 12	-3,37		A1 / 12	-3,80		A1 / 12	-3,54
	A1 / 13	-3,55		A1 / 13	-3,30		A1 / 13	-3,80		A1 / 13	-3,56
	A1 / 14	-3,37		A1 / 14	-3,11		A1 / 14	-3,54		A1 / 14	-3,30
	A2 / 1	-3,00		A2 / 1	-2,75		A2 / 1	-3,10		A2 / 1	-2,87
	A2 / 2	-2,90		A2 / 2	-2,70		A2 / 2	-3,10		A2 / 2	-2,89
	A2 / 3	-3,01		A2 / 3	-2,77		A2 / 3	-3,14		A2 / 3	-2,92
	A2 / 4	-2,92		A2 / 4	-2,72		A2 / 4	-3,14		A2 / 4	-2,94
	A2 / 5	-2,77		A2 / 5	-2,56		A2 / 5	-2,91		A2 / 5	-2,72
	A2 / 6	-3,00		A2 / 6	-2,74		A2 / 6	-3,07		A2 / 6	-2,84
	A2 / 7	-2,90		A2 / 7	-2,69		A2 / 7	-3,07		A2 / 7	-2,86
	A2 / 8	-2,74		A2 / 8	-2,51		A2 / 8	-2,81		A2 / 8	-2,59
	A2 / 9	-2,99		A2 / 9	-2,73		A2 / 9	-3,06		A2 / 9	-2,83
	A2 / 10	-2,89		A2 / 10	-2,68		A2 / 10	-3,06		A2 / 10	-2,85
	A2 / 11	-2,73		A2 / 11	-2,50		A2 / 11	-2,79		A2 / 11	-2,57
	A2 / 12	-3,00		A2 / 12	-2,76		A2 / 12	-3,13		A2 / 12	-2,91
	A2 / 13	-2,91		A2 / 13	-2,71		A2 / 13	-3,13		A2 / 13	-2,93
	A2 / 14	-2,75		A2 / 14	-2,54		A2 / 14	-2,90		A2 / 14	-2,71
X+	A2 / 20	-2,05	X+	A2 / 18	-1,86	X+	A2 / 18	-2,06	X+	A2 / 18	-1,90
X-	A2 / 27	-2,05	X-	A2 / 25	-1,86	X-	A2 / 25	-2,05	X-	A2 / 25	-1,89
Y+	A2 / 41	-2,05	Y+	A2 / 34	-1,86	Y+	A2 / 34	-2,06	Y+	A2 / 34	-1,90
Y-	A2 / 43	-2,05	Y-	A2 / 36	-1,86	Y-	A2 / 36	-2,06	Y-	A2 / 36	-1,89
71	A1 / 1	-1,99	72	A1 / 1	-3,19	75	A1 / 1	-3,00	76	A1 / 1	-1,69
	A1 / 2	-2,03		A1 / 2	-3,19		A1 / 2	-2,98		A1 / 2	-1,75
	A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-3,17		A1 / 3	-2,99		A1 / 3	-1,66
	A1 / 4	-2,02		A1 / 4	-3,18		A1 / 4	-2,97		A1 / 4	-1,72
	A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-2,91		A1 / 5	-2,75		A1 / 5	-1,52
	A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-3,15		A1 / 6	-3,03		A1 / 6	-1,67
	A1 / 7	-2,03		A1 / 7	-3,16		A1 / 7	-3,01		A1 / 7	-1,74
	A1 / 8	-1,83		A1 / 8	-2,89		A1 / 8	-2,81		A1 / 8	-1,54
	A1 / 9	-2,00		A1 / 9	-3,20		A1 / 9	-3,01		A1 / 9	-1,72
	A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-3,21		A1 / 10	-3,00		A1 / 10	-1,78
	A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-2,97		A1 / 11	-2,79		A1 / 11	-1,63
	A1 / 12	-1,99		A1 / 12	-3,22		A1 / 12	-2,97		A1 / 12	-1,72
	A1 / 13	-2,03		A1 / 13	-3,23		A1 / 13	-2,95		A1 / 13	-1,78
	A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-3,00		A1 / 14	-2,72		A1 / 14	-1,62
	A2 / 1	-1,63		A2 / 1	-2,62		A2 / 1	-2,47		A2 / 1	-1,39
	A2 / 2	-1,67		A2 / 2	-2,63		A2 / 2	-2,45		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-2,61		A2 / 3	-2,46		A2 / 3	-1,36
	A2 / 4	-1,66		A2 / 4	-2,61		A2 / 4	-2,44		A2 / 4	-1,42
	A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-2,38		A2 / 5	-2,25		A2 / 5	-1,24
	A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-2,59		A2 / 6	-2,49		A2 / 6	-1,37
	A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-2,60		A2 / 7	-2,47		A2 / 7	-1,43

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,50		A2 / 8	-2,36		A2 / 8	-2,31		A2 / 8	-1,26
	A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-2,63		A2 / 9	-2,48		A2 / 9	-1,42
	A2 / 10	-1,68		A2 / 10	-2,64		A2 / 10	-2,46		A2 / 10	-1,47
	A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-2,43		A2 / 11	-2,28		A2 / 11	-1,33
	A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-2,65		A2 / 12	-2,44		A2 / 12	-1,41
	A2 / 13	-1,68		A2 / 13	-2,66		A2 / 13	-2,42		A2 / 13	-1,46
	A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-2,46		A2 / 14	-2,22		A2 / 14	-1,32
X+	A2 / 21	-1,06	X+	A2 / 15	-1,75	X+	A2 / 20	-1,64	X+	A2 / 20	-0,90
X-	A2 / 30	-1,07	X-	A2 / 24	-1,73	X-	A2 / 27	-1,68	X-	A2 / 27	-0,93
Y+	A2 / 40	-1,06	Y+	A2 / 31	-1,74	Y+	A2 / 41	-1,65	Y+	A2 / 41	-0,91
Y-	A2 / 46	-1,07	Y-	A2 / 37	-1,74	Y-	A2 / 43	-1,68	Y-	A2 / 43	-0,93
79	A1 / 1	-0,83	81	A1 / 1	-0,85	84	A1 / 1	-2,64	86	A1 / 1	-2,72
	A1 / 2	-0,85		A1 / 2	-0,81		A1 / 2	-2,69		A1 / 2	-2,70
	A1 / 3	-0,81		A1 / 3	-0,88		A1 / 3	-2,46		A1 / 3	-2,70
	A1 / 4	-0,83		A1 / 4	-0,84		A1 / 4	-2,51		A1 / 4	-2,68
	A1 / 5	-0,73		A1 / 5	-0,84		A1 / 5	-2,16		A1 / 5	-2,49
	A1 / 6	-0,82		A1 / 6	-0,84		A1 / 6	-2,53		A1 / 6	-2,76
	A1 / 7	-0,84		A1 / 7	-0,80		A1 / 7	-2,58		A1 / 7	-2,74
	A1 / 8	-0,76		A1 / 8	-0,77		A1 / 8	-2,28		A1 / 8	-2,59
	A1 / 9	-0,85		A1 / 9	-0,82		A1 / 9	-2,78		A1 / 9	-2,74
	A1 / 10	-0,87		A1 / 10	-0,79		A1 / 10	-2,83		A1 / 10	-2,72
	A1 / 11	-0,81		A1 / 11	-0,74		A1 / 11	-2,70		A1 / 11	-2,56
	A1 / 12	-0,84		A1 / 12	-0,86		A1 / 12	-2,75		A1 / 12	-2,68
	A1 / 13	-0,86		A1 / 13	-0,83		A1 / 13	-2,81		A1 / 13	-2,66
	A1 / 14	-0,79		A1 / 14	-0,80		A1 / 14	-2,65		A1 / 14	-2,45
	A2 / 1	-0,68		A2 / 1	-0,69		A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-2,23
	A2 / 2	-0,70		A2 / 2	-0,66		A2 / 2	-2,20		A2 / 2	-2,21
	A2 / 3	-0,66		A2 / 3	-0,72		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-2,21
	A2 / 4	-0,68		A2 / 4	-0,69		A2 / 4	-2,05		A2 / 4	-2,19
	A2 / 5	-0,60		A2 / 5	-0,68		A2 / 5	-1,75		A2 / 5	-2,03
	A2 / 6	-0,67		A2 / 6	-0,68		A2 / 6	-2,07		A2 / 6	-2,26
	A2 / 7	-0,69		A2 / 7	-0,65		A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-2,24
	A2 / 8	-0,62		A2 / 8	-0,62		A2 / 8	-1,85		A2 / 8	-2,11
	A2 / 9	-0,70		A2 / 9	-0,67		A2 / 9	-2,28		A2 / 9	-2,24
	A2 / 10	-0,72		A2 / 10	-0,64		A2 / 10	-2,33		A2 / 10	-2,23
	A2 / 11	-0,66		A2 / 11	-0,60		A2 / 11	-2,21		A2 / 11	-2,09
	A2 / 12	-0,69		A2 / 12	-0,70		A2 / 12	-2,26		A2 / 12	-2,19
	A2 / 13	-0,71		A2 / 13	-0,67		A2 / 13	-2,31		A2 / 13	-2,17
	A2 / 14	-0,65		A2 / 14	-0,65		A2 / 14	-2,18		A2 / 14	-1,99
X+	A2 / 20	-0,44	X+	A2 / 15	-0,56	X+	A2 / 15	-1,58	X+	A2 / 15	-1,58
X-	A2 / 27	-0,47	X-	A2 / 24	-0,48	X-	A2 / 24	-1,50	X-	A2 / 24	-1,53
Y+	A2 / 41	-0,45	Y+	A2 / 31	-0,55	Y+	A2 / 31	-1,57	Y+	A2 / 31	-1,57
Y-	A2 / 43	-0,47	Y-	A2 / 37	-0,51	Y-	A2 / 37	-1,53	Y-	A2 / 37	-1,55

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
87	A1 / 1	-3,46	88	A1 / 1	-3,17	89	A1 / 1	-4,02	90	A1 / 1	-3,32
	A1 / 2	-3,39		A1 / 2	-3,07		A1 / 2	-3,89		A1 / 2	-3,25
	A1 / 3	-3,44		A1 / 3	-3,15		A1 / 3	-4,01		A1 / 3	-3,30
	A1 / 4	-3,37		A1 / 4	-3,06		A1 / 4	-3,88		A1 / 4	-3,23
	A1 / 5	-3,17		A1 / 5	-2,90		A1 / 5	-3,68		A1 / 5	-3,02
	A1 / 6	-3,48		A1 / 6	-3,17		A1 / 6	-4,02		A1 / 6	-3,31
	A1 / 7	-3,40		A1 / 7	-3,07		A1 / 7	-3,89		A1 / 7	-3,24
	A1 / 8	-3,22		A1 / 8	-2,92		A1 / 8	-3,70		A1 / 8	-3,04
	A1 / 9	-3,48		A1 / 9	-3,18		A1 / 9	-4,03		A1 / 9	-3,34
	A1 / 10	-3,41		A1 / 10	-3,08		A1 / 10	-3,91		A1 / 10	-3,28
	A1 / 11	-3,23		A1 / 11	-2,93		A1 / 11	-3,72		A1 / 11	-3,10
	A1 / 12	-3,45		A1 / 12	-3,16		A1 / 12	-4,02		A1 / 12	-3,33
	A1 / 13	-3,38		A1 / 13	-3,07		A1 / 13	-3,90		A1 / 13	-3,27
	A1 / 14	-3,18		A1 / 14	-2,91		A1 / 14	-3,71		A1 / 14	-3,08
	A2 / 1	-2,84		A2 / 1	-2,59		A2 / 1	-3,30		A2 / 1	-2,72
	A2 / 2	-2,77		A2 / 2	-2,51		A2 / 2	-3,19		A2 / 2	-2,67
	A2 / 3	-2,82		A2 / 3	-2,59		A2 / 3	-3,28		A2 / 3	-2,70
	A2 / 4	-2,76		A2 / 4	-2,50		A2 / 4	-3,17		A2 / 4	-2,65
	A2 / 5	-2,58		A2 / 5	-2,36		A2 / 5	-3,00		A2 / 5	-2,46
	A2 / 6	-2,85		A2 / 6	-2,60		A2 / 6	-3,29		A2 / 6	-2,72
	A2 / 7	-2,78		A2 / 7	-2,52		A2 / 7	-3,18		A2 / 7	-2,66
	A2 / 8	-2,63		A2 / 8	-2,38		A2 / 8	-3,02		A2 / 8	-2,49
	A2 / 9	-2,85		A2 / 9	-2,60		A2 / 9	-3,31		A2 / 9	-2,74
	A2 / 10	-2,79		A2 / 10	-2,52		A2 / 10	-3,20		A2 / 10	-2,69
	A2 / 11	-2,64		A2 / 11	-2,39		A2 / 11	-3,04		A2 / 11	-2,53
	A2 / 12	-2,82		A2 / 12	-2,59		A2 / 12	-3,30		A2 / 12	-2,74
	A2 / 13	-2,76		A2 / 13	-2,51		A2 / 13	-3,19		A2 / 13	-2,68
	A2 / 14	-2,59		A2 / 14	-2,38		A2 / 14	-3,03		A2 / 14	-2,52
X+	A2 / 15	-1,98	X+	A2 / 15	-1,79	X+	A2 / 21	-2,26	X+	A2 / 21	-1,84
X-	A2 / 24	-1,95	X-	A2 / 24	-1,78	X-	A2 / 30	-2,26	X-	A2 / 30	-1,85
Y+	A2 / 31	-1,97	Y+	A2 / 31	-1,79	Y+	A2 / 40	-2,26	Y+	A2 / 40	-1,84
Y-	A2 / 37	-1,96	Y-	A2 / 37	-1,78	Y-	A2 / 46	-2,26	Y-	A2 / 46	-1,85
91	A1 / 1	-3,95	92	A1 / 1	-2,62	125	A1 / 1	-2,72	127	A1 / 1	-1,78
	A1 / 2	-3,93		A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-2,73		A1 / 2	-1,77
	A1 / 3	-3,89		A1 / 3	-2,57		A1 / 3	-2,70		A1 / 3	-1,78
	A1 / 4	-3,87		A1 / 4	-2,57		A1 / 4	-2,70		A1 / 4	-1,77
	A1 / 5	-3,55		A1 / 5	-2,33		A1 / 5	-2,48		A1 / 5	-1,63
	A1 / 6	-3,93		A1 / 6	-2,60		A1 / 6	-2,74		A1 / 6	-1,78
	A1 / 7	-3,91		A1 / 7	-2,60		A1 / 7	-2,74		A1 / 7	-1,77
	A1 / 8	-3,61		A1 / 8	-2,38		A1 / 8	-2,54		A1 / 8	-1,65
	A1 / 9	-4,01		A1 / 9	-2,67		A1 / 9	-2,74		A1 / 9	-1,79
	A1 / 10	-3,99		A1 / 10	-2,67		A1 / 10	-2,75		A1 / 10	-1,78
	A1 / 11	-3,74		A1 / 11	-2,51		A1 / 11	-2,55		A1 / 11	-1,66
	A1 / 12	-3,98		A1 / 12	-2,65		A1 / 12	-2,70		A1 / 12	-1,79

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-3,96		A1 / 13	-2,65		A1 / 13	-2,71		A1 / 13	-1,78
	A1 / 14	-3,70		A1 / 14	-2,47		A1 / 14	-2,49		A1 / 14	-1,65
	A2 / 1	-3,25		A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-2,24		A2 / 1	-1,47
	A2 / 2	-3,23		A2 / 2	-2,16		A2 / 2	-2,24		A2 / 2	-1,46
	A2 / 3	-3,19		A2 / 3	-2,11		A2 / 3	-2,21		A2 / 3	-1,46
	A2 / 4	-3,18		A2 / 4	-2,11		A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-1,45
	A2 / 5	-2,90		A2 / 5	-1,90		A2 / 5	-2,02		A2 / 5	-1,34
	A2 / 6	-3,22		A2 / 6	-2,13		A2 / 6	-2,25		A2 / 6	-1,47
	A2 / 7	-3,21		A2 / 7	-2,14		A2 / 7	-2,25		A2 / 7	-1,46
	A2 / 8	-2,95		A2 / 8	-1,95		A2 / 8	-2,08		A2 / 8	-1,35
	A2 / 9	-3,29		A2 / 9	-2,20		A2 / 9	-2,26		A2 / 9	-1,47
	A2 / 10	-3,28		A2 / 10	-2,20		A2 / 10	-2,26		A2 / 10	-1,46
	A2 / 11	-3,06		A2 / 11	-2,06		A2 / 11	-2,09		A2 / 11	-1,36
	A2 / 12	-3,27		A2 / 12	-2,18		A2 / 12	-2,22		A2 / 12	-1,47
	A2 / 13	-3,26		A2 / 13	-2,18		A2 / 13	-2,23		A2 / 13	-1,46
	A2 / 14	-3,03		A2 / 14	-2,02		A2 / 14	-2,03		A2 / 14	-1,35
X+	A2 / 21	-2,16	X+	A2 / 21	-1,43	X+	A2 / 15	-1,51	X+	A2 / 15	-0,98
X-	A2 / 30	-2,19	X-	A2 / 30	-1,45	X-	A2 / 24	-1,49	X-	A2 / 24	-0,98
Y+	A2 / 40	-2,17	Y+	A2 / 40	-1,43	Y+	A2 / 31	-1,51	Y+	A2 / 31	-0,98
Y-	A2 / 46	-2,19	Y-	A2 / 46	-1,45	Y-	A2 / 37	-1,50	Y-	A2 / 37	-0,98
128	A1 / 1	-1,61	129	A1 / 1	-1,60	130	A1 / 1	-3,67	162	A1 / 1	-1,42
	A1 / 2	-1,57		A1 / 2	-1,57		A1 / 2	-3,62		A1 / 2	-1,39
	A1 / 3	-1,61		A1 / 3	-1,60		A1 / 3	-3,65		A1 / 3	-1,42
	A1 / 4	-1,57		A1 / 4	-1,57		A1 / 4	-3,60		A1 / 4	-1,39
	A1 / 5	-1,48		A1 / 5	-1,47		A1 / 5	-3,35		A1 / 5	-1,30
	A1 / 6	-1,61		A1 / 6	-1,60		A1 / 6	-3,62		A1 / 6	-1,42
	A1 / 7	-1,57		A1 / 7	-1,57		A1 / 7	-3,58		A1 / 7	-1,39
	A1 / 8	-1,48		A1 / 8	-1,47		A1 / 8	-3,31		A1 / 8	-1,30
	A1 / 9	-1,61		A1 / 9	-1,60		A1 / 9	-3,69		A1 / 9	-1,42
	A1 / 10	-1,57		A1 / 10	-1,58		A1 / 10	-3,64		A1 / 10	-1,39
	A1 / 11	-1,48		A1 / 11	-1,48		A1 / 11	-3,42		A1 / 11	-1,31
	A1 / 12	-1,61		A1 / 12	-1,60		A1 / 12	-3,72		A1 / 12	-1,42
	A1 / 13	-1,57		A1 / 13	-1,58		A1 / 13	-3,68		A1 / 13	-1,40
	A1 / 14	-1,48		A1 / 14	-1,48		A1 / 14	-3,47		A1 / 14	-1,31
	A2 / 1	-1,32		A2 / 1	-1,31		A2 / 1	-3,01		A2 / 1	-1,17
	A2 / 2	-1,29		A2 / 2	-1,29		A2 / 2	-2,97		A2 / 2	-1,14
	A2 / 3	-1,32		A2 / 3	-1,31		A2 / 3	-3,00		A2 / 3	-1,16
	A2 / 4	-1,29		A2 / 4	-1,29		A2 / 4	-2,96		A2 / 4	-1,14
	A2 / 5	-1,21		A2 / 5	-1,20		A2 / 5	-2,74		A2 / 5	-1,07
	A2 / 6	-1,32		A2 / 6	-1,31		A2 / 6	-2,97		A2 / 6	-1,16
	A2 / 7	-1,29		A2 / 7	-1,29		A2 / 7	-2,93		A2 / 7	-1,14
	A2 / 8	-1,21		A2 / 8	-1,21		A2 / 8	-2,70		A2 / 8	-1,07
	A2 / 9	-1,32		A2 / 9	-1,32		A2 / 9	-3,03		A2 / 9	-1,17
	A2 / 10	-1,29		A2 / 10	-1,30		A2 / 10	-2,99		A2 / 10	-1,14



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,21		A2 / 11	-1,21		A2 / 11	-2,79		A2 / 11	-1,07
	A2 / 12	-1,32		A2 / 12	-1,32		A2 / 12	-3,06		A2 / 12	-1,17
	A2 / 13	-1,29		A2 / 13	-1,30		A2 / 13	-3,02		A2 / 13	-1,15
	A2 / 14	-1,21		A2 / 14	-1,21		A2 / 14	-2,84		A2 / 14	-1,07
X+	A2 / 15	-0,89	X+	A2 / 20	-0,88	X+	A2 / 20	-2,00	X+	A2 / 21	-0,78
X-	A2 / 24	-0,89	X-	A2 / 27	-0,89	X-	A2 / 27	-2,10	X-	A2 / 30	-0,78
Y+	A2 / 31	-0,89	Y+	A2 / 41	-0,88	Y+	A2 / 41	-2,03	Y+	A2 / 40	-0,78
Y-	A2 / 37	-0,89	Y-	A2 / 43	-0,89	Y-	A2 / 43	-2,08	Y-	A2 / 46	-0,78
163	A1 / 1	-1,48	164	A1 / 1	-1,59	165	A1 / 1	-1,27	166	A1 / 1	-1,07
	A1 / 2	-1,44		A1 / 2	-1,55		A1 / 2	-1,24		A1 / 2	-1,08
	A1 / 3	-1,48		A1 / 3	-1,60		A1 / 3	-1,27		A1 / 3	-1,05
	A1 / 4	-1,44		A1 / 4	-1,55		A1 / 4	-1,24		A1 / 4	-1,07
	A1 / 5	-1,36		A1 / 5	-1,47		A1 / 5	-1,17		A1 / 5	-0,96
	A1 / 6	-1,49		A1 / 6	-1,59		A1 / 6	-1,27		A1 / 6	-1,07
	A1 / 7	-1,45		A1 / 7	-1,54		A1 / 7	-1,24		A1 / 7	-1,09
	A1 / 8	-1,37		A1 / 8	-1,46		A1 / 8	-1,17		A1 / 8	-1,00
	A1 / 9	-1,48		A1 / 9	-1,59		A1 / 9	-1,27		A1 / 9	-1,09
	A1 / 10	-1,44		A1 / 10	-1,55		A1 / 10	-1,24		A1 / 10	-1,10
	A1 / 11	-1,36		A1 / 11	-1,47		A1 / 11	-1,17		A1 / 11	-1,02
	A1 / 12	-1,48		A1 / 12	-1,60		A1 / 12	-1,27		A1 / 12	-1,07
	A1 / 13	-1,44		A1 / 13	-1,55		A1 / 13	-1,24		A1 / 13	-1,08
	A1 / 14	-1,35		A1 / 14	-1,47		A1 / 14	-1,16		A1 / 14	-0,98
	A2 / 1	-1,22		A2 / 1	-1,31		A2 / 1	-1,04		A2 / 1	-0,88
	A2 / 2	-1,18		A2 / 2	-1,27		A2 / 2	-1,01		A2 / 2	-0,89
	A2 / 3	-1,22		A2 / 3	-1,31		A2 / 3	-1,04		A2 / 3	-0,86
	A2 / 4	-1,18		A2 / 4	-1,27		A2 / 4	-1,01		A2 / 4	-0,88
	A2 / 5	-1,11		A2 / 5	-1,20		A2 / 5	-0,95		A2 / 5	-0,78
	A2 / 6	-1,22		A2 / 6	-1,31		A2 / 6	-1,04		A2 / 6	-0,88
	A2 / 7	-1,19		A2 / 7	-1,27		A2 / 7	-1,02		A2 / 7	-0,90
	A2 / 8	-1,12		A2 / 8	-1,19		A2 / 8	-0,96		A2 / 8	-0,82
	A2 / 9	-1,22		A2 / 9	-1,31		A2 / 9	-1,04		A2 / 9	-0,89
	A2 / 10	-1,18		A2 / 10	-1,27		A2 / 10	-1,02		A2 / 10	-0,91
	A2 / 11	-1,12		A2 / 11	-1,20		A2 / 11	-0,96		A2 / 11	-0,83
	A2 / 12	-1,21		A2 / 12	-1,31		A2 / 12	-1,04		A2 / 12	-0,88
	A2 / 13	-1,18		A2 / 13	-1,27		A2 / 13	-1,01		A2 / 13	-0,89
	A2 / 14	-1,11		A2 / 14	-1,20		A2 / 14	-0,95		A2 / 14	-0,80
X+	A2 / 15	-0,83	X+	A2 / 20	-0,88	X+	A2 / 20	-0,70	X+	A2 / 20	-0,57
X-	A2 / 24	-0,82	X-	A2 / 27	-0,89	X-	A2 / 27	-0,70	X-	A2 / 27	-0,60
Y+	A2 / 31	-0,83	Y+	A2 / 41	-0,89	Y+	A2 / 41	-0,70	Y+	A2 / 41	-0,58
Y-	A2 / 37	-0,82	Y-	A2 / 43	-0,89	Y-	A2 / 43	-0,70	Y-	A2 / 43	-0,60
177	A1 / 1	-2,48	178	A1 / 1	-0,35	183	A1 / 1	-1,13	184	A1 / 1	-0,59
	A1 / 2	-2,50		A1 / 2	-0,34		A1 / 2	-1,17		A1 / 2	-0,60
	A1 / 3	-2,45		A1 / 3	-0,34		A1 / 3	-1,18		A1 / 3	-0,61

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-2,47		A1 / 4	-0,34		A1 / 4	-1,22		A1 / 4	-0,62
	A1 / 5	-2,24		A1 / 5	-0,32		A1 / 5	-1,13		A1 / 5	-0,58
	A1 / 6	-2,49		A1 / 6	-0,34		A1 / 6	-1,14		A1 / 6	-0,58
	A1 / 7	-2,51		A1 / 7	-0,34		A1 / 7	-1,18		A1 / 7	-0,59
	A1 / 8	-2,31		A1 / 8	-0,31		A1 / 8	-1,07		A1 / 8	-0,53
	A1 / 9	-2,51		A1 / 9	-0,35		A1 / 9	-1,08		A1 / 9	-0,57
	A1 / 10	-2,53		A1 / 10	-0,35		A1 / 10	-1,12		A1 / 10	-0,58
	A1 / 11	-2,35		A1 / 11	-0,32		A1 / 11	-0,97		A1 / 11	-0,52
	A1 / 12	-2,48		A1 / 12	-0,35		A1 / 12	-1,12		A1 / 12	-0,61
	A1 / 13	-2,50		A1 / 13	-0,35		A1 / 13	-1,15		A1 / 13	-0,62
	A1 / 14	-2,29		A1 / 14	-0,33		A1 / 14	-1,03		A1 / 14	-0,57
	A2 / 1	-2,04		A2 / 1	-0,28		A2 / 1	-0,93		A2 / 1	-0,49
	A2 / 2	-2,06		A2 / 2	-0,28		A2 / 2	-0,96		A2 / 2	-0,49
	A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-0,28		A2 / 3	-0,97		A2 / 3	-0,51
	A2 / 4	-2,03		A2 / 4	-0,28		A2 / 4	-1,00		A2 / 4	-0,51
	A2 / 5	-1,83		A2 / 5	-0,26		A2 / 5	-0,93		A2 / 5	-0,48
	A2 / 6	-2,05		A2 / 6	-0,28		A2 / 6	-0,94		A2 / 6	-0,48
	A2 / 7	-2,06		A2 / 7	-0,28		A2 / 7	-0,97		A2 / 7	-0,49
	A2 / 8	-1,89		A2 / 8	-0,26		A2 / 8	-0,88		A2 / 8	-0,44
	A2 / 9	-2,07		A2 / 9	-0,29		A2 / 9	-0,88		A2 / 9	-0,47
	A2 / 10	-2,08		A2 / 10	-0,28		A2 / 10	-0,91		A2 / 10	-0,48
	A2 / 11	-1,92		A2 / 11	-0,27		A2 / 11	-0,79		A2 / 11	-0,42
	A2 / 12	-2,04		A2 / 12	-0,29		A2 / 12	-0,92		A2 / 12	-0,50
	A2 / 13	-2,05		A2 / 13	-0,29		A2 / 13	-0,95		A2 / 13	-0,51
	A2 / 14	-1,87		A2 / 14	-0,27		A2 / 14	-0,84		A2 / 14	-0,47
X+	A2 / 20	-1,34	X+	A2 / 20	-0,19	X+	A2 / 20	-0,63	X+	A2 / 20	-0,32
X-	A2 / 27	-1,39	X-	A2 / 27	-0,20	X-	A2 / 27	-0,63	X-	A2 / 27	-0,36
Y+	A2 / 41	-1,36	Y+	A2 / 41	-0,19	Y+	A2 / 41	-0,63	Y+	A2 / 41	-0,34
Y-	A2 / 43	-1,39	Y-	A2 / 43	-0,20	Y-	A2 / 43	-0,63	Y-	A2 / 43	-0,36
187	A1 / 1	-2,05	188	A1 / 1	-0,77	191	A1 / 1	-0,62	193	A1 / 1	-1,39
	A1 / 2	-2,03		A1 / 2	-0,77		A1 / 2	-0,60		A1 / 2	-1,39
	A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-0,77		A1 / 3	-0,60		A1 / 3	-1,42
	A1 / 4	-2,02		A1 / 4	-0,76		A1 / 4	-0,59		A1 / 4	-1,42
	A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-0,71		A1 / 5	-0,55		A1 / 5	-1,34
	A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-0,80		A1 / 6	-0,64		A1 / 6	-1,42
	A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-0,80		A1 / 7	-0,63		A1 / 7	-1,42
	A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-0,77		A1 / 8	-0,61		A1 / 8	-1,35
	A1 / 9	-2,05		A1 / 9	-0,77		A1 / 9	-0,64		A1 / 9	-1,35
	A1 / 10	-2,03		A1 / 10	-0,77		A1 / 10	-0,62		A1 / 10	-1,36
	A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-0,72		A1 / 11	-0,60		A1 / 11	-1,23
	A1 / 12	-2,04		A1 / 12	-0,73		A1 / 12	-0,59		A1 / 12	-1,34
	A1 / 13	-2,02		A1 / 13	-0,73		A1 / 13	-0,58		A1 / 13	-1,34
	A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-0,65		A1 / 14	-0,53		A1 / 14	-1,21
	A2 / 1	-1,68		A2 / 1	-0,63		A2 / 1	-0,51		A2 / 1	-1,13

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-1,66		A2 / 2	-0,63		A2 / 2	-0,49		A2 / 2	-1,14
	A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-0,62		A2 / 3	-0,49		A2 / 3	-1,16
	A2 / 4	-1,65		A2 / 4	-0,62		A2 / 4	-0,48		A2 / 4	-1,16
	A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-0,57		A2 / 5	-0,44		A2 / 5	-1,10
	A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-0,66		A2 / 6	-0,52		A2 / 6	-1,17
	A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-0,66		A2 / 7	-0,51		A2 / 7	-1,17
	A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-0,63		A2 / 8	-0,50		A2 / 8	-1,10
	A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-0,63		A2 / 9	-0,52		A2 / 9	-1,11
	A2 / 10	-1,66		A2 / 10	-0,63		A2 / 10	-0,51		A2 / 10	-1,11
	A2 / 11	-1,55		A2 / 11	-0,59		A2 / 11	-0,49		A2 / 11	-1,00
	A2 / 12	-1,67		A2 / 12	-0,59		A2 / 12	-0,48		A2 / 12	-1,09
	A2 / 13	-1,65		A2 / 13	-0,59		A2 / 13	-0,47		A2 / 13	-1,10
	A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-0,52		A2 / 14	-0,43		A2 / 14	-0,98
X+	A2 / 15	-1,18	X+	A2 / 15	-0,51	X+	A2 / 15	-0,41	X+	A2 / 18	-0,79
X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-0,44	X-	A2 / 24	-0,35	X-	A2 / 25	-0,78
Y+	A2 / 31	-1,18	Y+	A2 / 31	-0,50	Y+	A2 / 31	-0,40	Y+	A2 / 34	-0,79
Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 37	-0,46	Y-	A2 / 37	-0,37	Y-	A2 / 36	-0,78
194	A1 / 1	-0,66	197	A1 / 1	-3,03	199	A1 / 1	-0,69	201	A1 / 1	-0,60
	A1 / 2	-0,68		A1 / 2	-3,05		A1 / 2	-0,68		A1 / 2	-0,58
	A1 / 3	-0,68		A1 / 3	-3,10		A1 / 3	-0,68		A1 / 3	-0,59
	A1 / 4	-0,69		A1 / 4	-3,12		A1 / 4	-0,68		A1 / 4	-0,57
	A1 / 5	-0,64		A1 / 5	-2,93		A1 / 5	-0,63		A1 / 5	-0,53
	A1 / 6	-0,68		A1 / 6	-3,04		A1 / 6	-0,72		A1 / 6	-0,62
	A1 / 7	-0,70		A1 / 7	-3,06		A1 / 7	-0,72		A1 / 7	-0,61
	A1 / 8	-0,65		A1 / 8	-2,83		A1 / 8	-0,69		A1 / 8	-0,59
	A1 / 9	-0,65		A1 / 9	-2,97		A1 / 9	-0,70		A1 / 9	-0,61
	A1 / 10	-0,67		A1 / 10	-2,99		A1 / 10	-0,69		A1 / 10	-0,59
	A1 / 11	-0,60		A1 / 11	-2,71		A1 / 11	-0,65		A1 / 11	-0,57
	A1 / 12	-0,63		A1 / 12	-3,03		A1 / 12	-0,65		A1 / 12	-0,57
	A1 / 13	-0,65		A1 / 13	-3,04		A1 / 13	-0,65		A1 / 13	-0,55
	A1 / 14	-0,57		A1 / 14	-2,81		A1 / 14	-0,57		A1 / 14	-0,50
	A2 / 1	-0,54		A2 / 1	-2,49		A2 / 1	-0,56		A2 / 1	-0,49
	A2 / 2	-0,55		A2 / 2	-2,50		A2 / 2	-0,56		A2 / 2	-0,48
	A2 / 3	-0,55		A2 / 3	-2,55		A2 / 3	-0,56		A2 / 3	-0,48
	A2 / 4	-0,57		A2 / 4	-2,56		A2 / 4	-0,55		A2 / 4	-0,47
	A2 / 5	-0,52		A2 / 5	-2,40		A2 / 5	-0,51		A2 / 5	-0,43
	A2 / 6	-0,56		A2 / 6	-2,49		A2 / 6	-0,59		A2 / 6	-0,51
	A2 / 7	-0,57		A2 / 7	-2,51		A2 / 7	-0,59		A2 / 7	-0,50
	A2 / 8	-0,54		A2 / 8	-2,31		A2 / 8	-0,57		A2 / 8	-0,48
	A2 / 9	-0,53		A2 / 9	-2,43		A2 / 9	-0,57		A2 / 9	-0,50
	A2 / 10	-0,54		A2 / 10	-2,45		A2 / 10	-0,56		A2 / 10	-0,49
	A2 / 11	-0,49		A2 / 11	-2,21		A2 / 11	-0,53		A2 / 11	-0,46
	A2 / 12	-0,52		A2 / 12	-2,48		A2 / 12	-0,53		A2 / 12	-0,46
	A2 / 13	-0,53		A2 / 13	-2,50		A2 / 13	-0,52		A2 / 13	-0,45

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-0,46		A2 / 14	-2,29		A2 / 14	-0,46		A2 / 14	-0,41
X+	A2 / 18	-0,37	X+	A2 / 20	-1,70	X+	A2 / 15	-0,42	X+	A2 / 15	-0,37
X-	A2 / 25	-0,36	X-	A2 / 27	-1,74	X-	A2 / 24	-0,39	X-	A2 / 24	-0,34
Y+	A2 / 34	-0,37	Y+	A2 / 41	-1,71	Y+	A2 / 31	-0,42	Y+	A2 / 31	-0,36
Y-	A2 / 36	-0,37	Y-	A2 / 43	-1,74	Y-	A2 / 37	-0,40	Y-	A2 / 37	-0,35
203	A1 / 1	-1,49	204	A1 / 1	-0,53	207	A1 / 1	-2,42	208	A1 / 1	-0,91
	A1 / 2	-1,46		A1 / 2	-0,53		A1 / 2	-2,44		A1 / 2	-0,93
	A1 / 3	-1,52		A1 / 3	-0,54		A1 / 3	-2,37		A1 / 3	-0,89
	A1 / 4	-1,49		A1 / 4	-0,54		A1 / 4	-2,38		A1 / 4	-0,91
	A1 / 5	-1,43		A1 / 5	-0,51		A1 / 5	-2,16		A1 / 5	-0,82
	A1 / 6	-1,54		A1 / 6	-0,56		A1 / 6	-2,43		A1 / 6	-0,94
	A1 / 7	-1,51		A1 / 7	-0,55		A1 / 7	-2,45		A1 / 7	-0,96
	A1 / 8	-1,47		A1 / 8	-0,53		A1 / 8	-2,26		A1 / 8	-0,90
	A1 / 9	-1,46		A1 / 9	-0,53		A1 / 9	-2,48		A1 / 9	-0,93
	A1 / 10	-1,43		A1 / 10	-0,52		A1 / 10	-2,49		A1 / 10	-0,95
	A1 / 11	-1,34		A1 / 11	-0,49		A1 / 11	-2,34		A1 / 11	-0,88
	A1 / 12	-1,42		A1 / 12	-0,50		A1 / 12	-2,41		A1 / 12	-0,87
	A1 / 13	-1,39		A1 / 13	-0,50		A1 / 13	-2,43		A1 / 13	-0,89
	A1 / 14	-1,27		A1 / 14	-0,45		A1 / 14	-2,23		A1 / 14	-0,78
	A2 / 1	-1,22		A2 / 1	-0,44		A2 / 1	-1,99		A2 / 1	-0,75
	A2 / 2	-1,19		A2 / 2	-0,43		A2 / 2	-2,00		A2 / 2	-0,76
	A2 / 3	-1,24		A2 / 3	-0,44		A2 / 3	-1,94		A2 / 3	-0,73
	A2 / 4	-1,21		A2 / 4	-0,44		A2 / 4	-1,95		A2 / 4	-0,75
	A2 / 5	-1,16		A2 / 5	-0,41		A2 / 5	-1,75		A2 / 5	-0,67
	A2 / 6	-1,26		A2 / 6	-0,46		A2 / 6	-1,99		A2 / 6	-0,77
	A2 / 7	-1,24		A2 / 7	-0,45		A2 / 7	-2,01		A2 / 7	-0,79
	A2 / 8	-1,20		A2 / 8	-0,44		A2 / 8	-1,85		A2 / 8	-0,74
	A2 / 9	-1,20		A2 / 9	-0,43		A2 / 9	-2,03		A2 / 9	-0,76
	A2 / 10	-1,17		A2 / 10	-0,43		A2 / 10	-2,05		A2 / 10	-0,78
	A2 / 11	-1,09		A2 / 11	-0,40		A2 / 11	-1,91		A2 / 11	-0,72
	A2 / 12	-1,16		A2 / 12	-0,41		A2 / 12	-1,98		A2 / 12	-0,71
	A2 / 13	-1,13		A2 / 13	-0,41		A2 / 13	-1,99		A2 / 13	-0,73
	A2 / 14	-1,03		A2 / 14	-0,36		A2 / 14	-1,82		A2 / 14	-0,64
X+	A2 / 20	-0,86	X+	A2 / 20	-0,31	X+	A2 / 15	-1,39	X+	A2 / 15	-0,51
X-	A2 / 27	-0,89	X-	A2 / 27	-0,31	X-	A2 / 24	-1,35	X-	A2 / 24	-0,50
Y+	A2 / 41	-0,87	Y+	A2 / 41	-0,31	Y+	A2 / 31	-1,39	Y+	A2 / 31	-0,51
Y-	A2 / 43	-0,89	Y-	A2 / 43	-0,31	Y-	A2 / 37	-1,37	Y-	A2 / 37	-0,50
211	A1 / 1	-0,82	213	A1 / 1	-2,07	223	A1 / 1	-1,14	224	A1 / 1	-1,85
	A1 / 2	-0,82		A1 / 2	-2,08		A1 / 2	-1,12		A1 / 2	-1,75
	A1 / 3	-0,80		A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-1,13		A1 / 3	-1,83
	A1 / 4	-0,80		A1 / 4	-2,05		A1 / 4	-1,10		A1 / 4	-1,73
	A1 / 5	-0,73		A1 / 5	-1,87		A1 / 5	-1,03		A1 / 5	-1,67
	A1 / 6	-0,84		A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-1,13		A1 / 6	-1,88

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-0,84		A1 / 7	-2,07		A1 / 7	-1,10		A1 / 7	-1,78
	A1 / 8	-0,79		A1 / 8	-1,90		A1 / 8	-1,03		A1 / 8	-1,75
	A1 / 9	-0,84		A1 / 9	-2,10		A1 / 9	-1,15		A1 / 9	-1,87
	A1 / 10	-0,84		A1 / 10	-2,11		A1 / 10	-1,12		A1 / 10	-1,77
	A1 / 11	-0,79		A1 / 11	-1,96		A1 / 11	-1,07		A1 / 11	-1,74
	A1 / 12	-0,79		A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-1,15		A1 / 12	-1,83
	A1 / 13	-0,79		A1 / 13	-2,10		A1 / 13	-1,13		A1 / 13	-1,72
	A1 / 14	-0,71		A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-1,08		A1 / 14	-1,66
	A2 / 1	-0,67		A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-0,93		A2 / 1	-1,51
	A2 / 2	-0,67		A2 / 2	-1,71		A2 / 2	-0,91		A2 / 2	-1,43
	A2 / 3	-0,65		A2 / 3	-1,68		A2 / 3	-0,92		A2 / 3	-1,49
	A2 / 4	-0,65		A2 / 4	-1,68		A2 / 4	-0,90		A2 / 4	-1,41
	A2 / 5	-0,59		A2 / 5	-1,53		A2 / 5	-0,84		A2 / 5	-1,36
	A2 / 6	-0,69		A2 / 6	-1,69		A2 / 6	-0,92		A2 / 6	-1,54
	A2 / 7	-0,69		A2 / 7	-1,70		A2 / 7	-0,90		A2 / 7	-1,45
	A2 / 8	-0,65		A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-0,84		A2 / 8	-1,42
	A2 / 9	-0,69		A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-0,94		A2 / 9	-1,53
	A2 / 10	-0,69		A2 / 10	-1,73		A2 / 10	-0,92		A2 / 10	-1,44
	A2 / 11	-0,64		A2 / 11	-1,61		A2 / 11	-0,87		A2 / 11	-1,42
	A2 / 12	-0,65		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-0,95		A2 / 12	-1,49
	A2 / 13	-0,65		A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-0,93		A2 / 13	-1,40
	A2 / 14	-0,58		A2 / 14	-1,59		A2 / 14	-0,88		A2 / 14	-1,35
X+	A2 / 15	-0,46	X+	A2 / 20	-1,13	X+	A2 / 20	-0,63	X+	A2 / 20	-1,07
X-	A2 / 24	-0,46	X-	A2 / 27	-1,19	X-	A2 / 27	-0,66	X-	A2 / 27	-1,11
Y+	A2 / 31	-0,46	Y+	A2 / 41	-1,15	Y+	A2 / 41	-0,64	Y+	A2 / 41	-1,08
Y-	A2 / 37	-0,46	Y-	A2 / 43	-1,18	Y-	A2 / 43	-0,66	Y-	A2 / 43	-1,10
230	A1 / 1	-1,94	231	A1 / 1	-2,91	232	A1 / 1	-2,90	233	A1 / 1	-2,48
	A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-2,94		A1 / 2	-2,94		A1 / 2	-2,51
	A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-2,91		A1 / 3	-2,90		A1 / 3	-2,47
	A1 / 4	-1,94		A1 / 4	-2,94		A1 / 4	-2,94		A1 / 4	-2,51
	A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-2,69		A1 / 5	-2,68		A1 / 5	-2,28
	A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-2,87		A1 / 6	-2,87		A1 / 6	-2,45
	A1 / 7	-1,91		A1 / 7	-2,91		A1 / 7	-2,91		A1 / 7	-2,48
	A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-2,63		A1 / 8	-2,63		A1 / 8	-2,24
	A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-2,91		A1 / 9	-2,90		A1 / 9	-2,48
	A1 / 10	-1,95		A1 / 10	-2,94		A1 / 10	-2,94		A1 / 10	-2,51
	A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-2,69		A1 / 11	-2,68		A1 / 11	-2,29
	A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,94		A1 / 12	-2,92		A1 / 12	-2,50
	A1 / 13	-1,98		A1 / 13	-2,97		A1 / 13	-2,96		A1 / 13	-2,53
	A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-2,73		A1 / 14	-2,71		A1 / 14	-2,33
	A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-2,39		A2 / 1	-2,39		A2 / 1	-2,04
	A2 / 2	-1,60		A2 / 2	-2,42		A2 / 2	-2,42		A2 / 2	-2,07
	A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-2,39		A2 / 3	-2,39		A2 / 3	-2,04
	A2 / 4	-1,59		A2 / 4	-2,42		A2 / 4	-2,42		A2 / 4	-2,07

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-2,20		A2 / 5	-2,19		A2 / 5	-1,87
	A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-2,36		A2 / 6	-2,36		A2 / 6	-2,01
	A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-2,39		A2 / 7	-2,40		A2 / 7	-2,04
	A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-2,15		A2 / 8	-2,15		A2 / 8	-1,83
	A2 / 9	-1,60		A2 / 9	-2,39		A2 / 9	-2,39		A2 / 9	-2,04
	A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-2,42		A2 / 10	-2,42		A2 / 10	-2,07
	A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-2,20		A2 / 11	-2,20		A2 / 11	-1,88
	A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-2,42		A2 / 12	-2,40		A2 / 12	-2,06
	A2 / 13	-1,63		A2 / 13	-2,45		A2 / 13	-2,44		A2 / 13	-2,09
	A2 / 14	-1,52		A2 / 14	-2,24		A2 / 14	-2,23		A2 / 14	-1,91
X+	A2 / 20	-1,04	X+	A2 / 20	-1,55	X+	A2 / 20	-1,54	X+	A2 / 20	-1,32
X-	A2 / 27	-1,09	X-	A2 / 27	-1,57	X-	A2 / 27	-1,56	X-	A2 / 27	-1,36
Y+	A2 / 41	-1,06	Y+	A2 / 41	-1,56	Y+	A2 / 41	-1,55	Y+	A2 / 41	-1,33
Y-	A2 / 43	-1,08	Y-	A2 / 43	-1,56	Y-	A2 / 43	-1,56	Y-	A2 / 43	-1,35
234	A1 / 1	-2,86	264	A1 / 1	-2,12	280	A1 / 1	-2,90	281	A1 / 1	-1,50
	A1 / 2	-2,88		A1 / 2	-2,11		A1 / 2	-2,89		A1 / 2	-1,44
	A1 / 3	-2,86		A1 / 3	-2,12		A1 / 3	-2,94		A1 / 3	-1,51
	A1 / 4	-2,88		A1 / 4	-2,12		A1 / 4	-2,93		A1 / 4	-1,45
	A1 / 5	-2,64		A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-2,75		A1 / 5	-1,39
	A1 / 6	-2,80		A1 / 6	-2,05		A1 / 6	-2,92		A1 / 6	-1,49
	A1 / 7	-2,82		A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-2,91		A1 / 7	-1,44
	A1 / 8	-2,54		A1 / 8	-1,84		A1 / 8	-2,70		A1 / 8	-1,37
	A1 / 9	-2,86		A1 / 9	-2,11		A1 / 9	-2,85		A1 / 9	-1,48
	A1 / 10	-2,88		A1 / 10	-2,11		A1 / 10	-2,84		A1 / 10	-1,42
	A1 / 11	-2,64		A1 / 11	-1,95		A1 / 11	-2,60		A1 / 11	-1,35
	A1 / 12	-2,92		A1 / 12	-2,19		A1 / 12	-2,89		A1 / 12	-1,50
	A1 / 13	-2,94		A1 / 13	-2,19		A1 / 13	-2,88		A1 / 13	-1,44
	A1 / 14	-2,74		A1 / 14	-2,08		A1 / 14	-2,66		A1 / 14	-1,38
	A2 / 1	-2,35		A2 / 1	-1,74		A2 / 1	-2,38		A2 / 1	-1,23
	A2 / 2	-2,37		A2 / 2	-1,74		A2 / 2	-2,38		A2 / 2	-1,18
	A2 / 3	-2,35		A2 / 3	-1,74		A2 / 3	-2,42		A2 / 3	-1,24
	A2 / 4	-2,37		A2 / 4	-1,74		A2 / 4	-2,41		A2 / 4	-1,18
	A2 / 5	-2,16		A2 / 5	-1,61		A2 / 5	-2,25		A2 / 5	-1,14
	A2 / 6	-2,30		A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-2,40		A2 / 6	-1,22
	A2 / 7	-2,32		A2 / 7	-1,68		A2 / 7	-2,39		A2 / 7	-1,17
	A2 / 8	-2,08		A2 / 8	-1,50		A2 / 8	-2,21		A2 / 8	-1,12
	A2 / 9	-2,35		A2 / 9	-1,74		A2 / 9	-2,34		A2 / 9	-1,21
	A2 / 10	-2,37		A2 / 10	-1,73		A2 / 10	-2,33		A2 / 10	-1,16
	A2 / 11	-2,16		A2 / 11	-1,59		A2 / 11	-2,12		A2 / 11	-1,10
	A2 / 12	-2,40		A2 / 12	-1,81		A2 / 12	-2,37		A2 / 12	-1,23
	A2 / 13	-2,42		A2 / 13	-1,80		A2 / 13	-2,36		A2 / 13	-1,18
	A2 / 14	-2,25		A2 / 14	-1,71		A2 / 14	-2,17		A2 / 14	-1,12
X+	A2 / 20	-1,53	X+	A2 / 20	-1,14	X+	A2 / 15	-1,65	X+	A2 / 15	-0,86
X-	A2 / 27	-1,66	X-	A2 / 27	-1,30	X-	A2 / 24	-1,59	X-	A2 / 24	-0,84

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 41	-1,57		Y+ A2 / 41	-1,19		Y+ A2 / 31	-1,64		Y+ A2 / 31	-0,86
	Y- A2 / 43	-1,64		Y- A2 / 43	-1,28		Y- A2 / 37	-1,61		Y- A2 / 37	-0,85
282	A1 / 1	-1,41	283	A1 / 1	-1,21	284	A1 / 1	-1,42	303	A1 / 1	-0,70
	A1 / 2	-1,31		A1 / 2	-1,12		A1 / 2	-1,36		A1 / 2	-0,70
	A1 / 3	-1,41		A1 / 3	-1,21		A1 / 3	-1,42		A1 / 3	-0,69
	A1 / 4	-1,31		A1 / 4	-1,12		A1 / 4	-1,35		A1 / 4	-0,70
	A1 / 5	-1,30		A1 / 5	-1,10		A1 / 5	-1,30		A1 / 5	-0,63
	A1 / 6	-1,41		A1 / 6	-1,21		A1 / 6	-1,41		A1 / 6	-0,72
	A1 / 7	-1,31		A1 / 7	-1,12		A1 / 7	-1,34		A1 / 7	-0,72
	A1 / 8	-1,30		A1 / 8	-1,11		A1 / 8	-1,29		A1 / 8	-0,68
	A1 / 9	-1,41		A1 / 9	-1,21		A1 / 9	-1,42		A1 / 9	-0,70
	A1 / 10	-1,31		A1 / 10	-1,12		A1 / 10	-1,36		A1 / 10	-0,71
	A1 / 11	-1,29		A1 / 11	-1,11		A1 / 11	-1,31		A1 / 11	-0,66
	A1 / 12	-1,41		A1 / 12	-1,21		A1 / 12	-1,43		A1 / 12	-0,67
	A1 / 13	-1,31		A1 / 13	-1,12		A1 / 13	-1,37		A1 / 13	-0,67
	A1 / 14	-1,29		A1 / 14	-1,10		A1 / 14	-1,33		A1 / 14	-0,59
	A2 / 1	-1,16		A2 / 1	-0,99		A2 / 1	-1,16		A2 / 1	-0,57
	A2 / 2	-1,07		A2 / 2	-0,91		A2 / 2	-1,11		A2 / 2	-0,58
	A2 / 3	-1,16		A2 / 3	-0,99		A2 / 3	-1,16		A2 / 3	-0,57
	A2 / 4	-1,07		A2 / 4	-0,91		A2 / 4	-1,11		A2 / 4	-0,57
	A2 / 5	-1,05		A2 / 5	-0,90		A2 / 5	-1,06		A2 / 5	-0,52
	A2 / 6	-1,16		A2 / 6	-0,99		A2 / 6	-1,15		A2 / 6	-0,59
	A2 / 7	-1,07		A2 / 7	-0,91		A2 / 7	-1,10		A2 / 7	-0,60
	A2 / 8	-1,06		A2 / 8	-0,91		A2 / 8	-1,05		A2 / 8	-0,56
	A2 / 9	-1,15		A2 / 9	-0,99		A2 / 9	-1,16		A2 / 9	-0,58
	A2 / 10	-1,07		A2 / 10	-0,91		A2 / 10	-1,11		A2 / 10	-0,58
	A2 / 11	-1,05		A2 / 11	-0,91		A2 / 11	-1,07		A2 / 11	-0,54
	A2 / 12	-1,15		A2 / 12	-0,99		A2 / 12	-1,18		A2 / 12	-0,55
	A2 / 13	-1,07		A2 / 13	-0,91		A2 / 13	-1,12		A2 / 13	-0,55
	A2 / 14	-1,05		A2 / 14	-0,90		A2 / 14	-1,09		A2 / 14	-0,48
	X+ A2 / 15	-0,83		X+ A2 / 15	-0,71		X+ A2 / 20	-0,80		X+ A2 / 15	-0,43
	X- A2 / 24	-0,82		X- A2 / 24	-0,70		X- A2 / 27	-0,84		X- A2 / 24	-0,38
	Y+ A2 / 31	-0,83		Y+ A2 / 31	-0,71		Y+ A2 / 41	-0,81		Y+ A2 / 31	-0,43
	Y- A2 / 37	-0,82		Y- A2 / 37	-0,70		Y- A2 / 43	-0,84		Y- A2 / 37	-0,40
311	A1 / 1	-0,89	314	A1 / 1	-0,72	315	A1 / 1	-0,89	322	A1 / 1	-1,53
	A1 / 2	-0,89		A1 / 2	-0,72		A1 / 2	-0,89		A1 / 2	-1,54
	A1 / 3	-0,91		A1 / 3	-0,73		A1 / 3	-0,88		A1 / 3	-1,64
	A1 / 4	-0,92		A1 / 4	-0,73		A1 / 4	-0,88		A1 / 4	-1,65
	A1 / 5	-0,86		A1 / 5	-0,68		A1 / 5	-0,80		A1 / 5	-1,60
	A1 / 6	-0,93		A1 / 6	-0,72		A1 / 6	-0,91		A1 / 6	-1,46
	A1 / 7	-0,94		A1 / 7	-0,72		A1 / 7	-0,91		A1 / 7	-1,47
	A1 / 8	-0,90		A1 / 8	-0,67		A1 / 8	-0,86		A1 / 8	-1,30
	A1 / 9	-0,86		A1 / 9	-0,70		A1 / 9	-0,91		A1 / 9	-1,42

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-0,86		A1 / 10	-0,70		A1 / 10	-0,91		A1 / 10	-1,43
	A1 / 11	-0,77		A1 / 11	-0,64		A1 / 11	-0,85		A1 / 11	-1,23
	A1 / 12	-0,83		A1 / 12	-0,71		A1 / 12	-0,87		A1 / 12	-1,61
	A1 / 13	-0,84		A1 / 13	-0,71		A1 / 13	-0,87		A1 / 13	-1,62
	A1 / 14	-0,73		A1 / 14	-0,65		A1 / 14	-0,78		A1 / 14	-1,55
	A2 / 1	-0,73		A2 / 1	-0,59		A2 / 1	-0,74		A2 / 1	-1,26
	A2 / 2	-0,73		A2 / 2	-0,59		A2 / 2	-0,74		A2 / 2	-1,26
	A2 / 3	-0,75		A2 / 3	-0,60		A2 / 3	-0,72		A2 / 3	-1,35
	A2 / 4	-0,75		A2 / 4	-0,60		A2 / 4	-0,72		A2 / 4	-1,36
	A2 / 5	-0,71		A2 / 5	-0,56		A2 / 5	-0,65		A2 / 5	-1,32
	A2 / 6	-0,77		A2 / 6	-0,59		A2 / 6	-0,75		A2 / 6	-1,19
	A2 / 7	-0,77		A2 / 7	-0,59		A2 / 7	-0,75		A2 / 7	-1,20
	A2 / 8	-0,74		A2 / 8	-0,55		A2 / 8	-0,70		A2 / 8	-1,05
	A2 / 9	-0,70		A2 / 9	-0,58		A2 / 9	-0,75		A2 / 9	-1,16
	A2 / 10	-0,70		A2 / 10	-0,57		A2 / 10	-0,75		A2 / 10	-1,17
	A2 / 11	-0,63		A2 / 11	-0,52		A2 / 11	-0,70		A2 / 11	-1,00
	A2 / 12	-0,68		A2 / 12	-0,58		A2 / 12	-0,71		A2 / 12	-1,32
	A2 / 13	-0,68		A2 / 13	-0,58		A2 / 13	-0,71		A2 / 13	-1,33
	A2 / 14	-0,59		A2 / 14	-0,53		A2 / 14	-0,64		A2 / 14	-1,27
X+	A2 / 15	-0,64	X+	A2 / 15	-0,41	X+	A2 / 15	-0,52	X+	A2 / 18	-0,87
X-	A2 / 24	-0,47	X-	A2 / 24	-0,39	X-	A2 / 24	-0,49	X-	A2 / 25	-0,85
Y+	A2 / 31	-0,62	Y+	A2 / 31	-0,41	Y+	A2 / 31	-0,52	Y+	A2 / 34	-0,86
Y-	A2 / 37	-0,53	Y-	A2 / 37	-0,40	Y-	A2 / 37	-0,50	Y-	A2 / 36	-0,85
325	A1 / 1	-2,10	327	A1 / 1	-1,71	329	A1 / 1	-1,81	331	A1 / 1	-2,41
	A1 / 2	-2,01		A1 / 2	-1,69		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-2,28
	A1 / 3	-2,15		A1 / 3	-1,67		A1 / 3	-1,87		A1 / 3	-2,34
	A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-1,65		A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-2,21
	A1 / 5	-2,02		A1 / 5	-1,51		A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-2,09
	A1 / 6	-2,11		A1 / 6	-1,72		A1 / 6	-1,82		A1 / 6	-2,42
	A1 / 7	-2,02		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-2,29
	A1 / 8	-1,96		A1 / 8	-1,59		A1 / 8	-1,68		A1 / 8	-2,24
	A1 / 9	-2,05		A1 / 9	-1,76		A1 / 9	-1,76		A1 / 9	-2,47
	A1 / 10	-1,97		A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-1,66		A1 / 10	-2,35
	A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,66		A1 / 11	-1,58		A1 / 11	-2,32
	A1 / 12	-2,08		A1 / 12	-1,71		A1 / 12	-1,80		A1 / 12	-2,39
	A1 / 13	-2,00		A1 / 13	-1,69		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-2,26
	A1 / 14	-1,91		A1 / 14	-1,58		A1 / 14	-1,65		A1 / 14	-2,18
	A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-1,41		A2 / 1	-1,48		A2 / 1	-1,97
	A2 / 2	-1,64		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,86
	A2 / 3	-1,76		A2 / 3	-1,36		A2 / 3	-1,53		A2 / 3	-1,91
	A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-1,35		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,80
	A2 / 5	-1,65		A2 / 5	-1,22		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,70
	A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-1,41		A2 / 6	-1,49		A2 / 6	-1,98
	A2 / 7	-1,65		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,87

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,59		A2 / 8	-1,30		A2 / 8	-1,37		A2 / 8	-1,82
	A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,44		A2 / 9	-1,43		A2 / 9	-2,03
	A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,35		A2 / 10	-1,92
	A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,35		A2 / 11	-1,28		A2 / 11	-1,90
	A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,40		A2 / 12	-1,47		A2 / 12	-1,95
	A2 / 13	-1,63		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,84
	A2 / 14	-1,55		A2 / 14	-1,29		A2 / 14	-1,34		A2 / 14	-1,78
X+	A2 / 20	-1,21	X+	A2 / 15	-1,00	X+	A2 / 20	-1,05	X+	A2 / 15	-1,46
X-	A2 / 27	-1,28	X-	A2 / 24	-0,96	X-	A2 / 27	-1,10	X-	A2 / 24	-1,40
Y+	A2 / 41	-1,24	Y+	A2 / 31	-1,00	Y+	A2 / 41	-1,07	Y+	A2 / 31	-1,46
Y-	A2 / 43	-1,28	Y-	A2 / 37	-0,98	Y-	A2 / 43	-1,10	Y-	A2 / 37	-1,42
333	A1 / 1	-2,02	335	A1 / 1	-1,50	337	A1 / 1	-0,89	339	A1 / 1	-2,28
	A1 / 2	-1,99		A1 / 2	-1,45		A1 / 2	-0,88		A1 / 2	-2,32
	A1 / 3	-2,07		A1 / 3	-1,47		A1 / 3	-0,87		A1 / 3	-2,20
	A1 / 4	-2,05		A1 / 4	-1,42		A1 / 4	-0,86		A1 / 4	-2,24
	A1 / 5	-1,96		A1 / 5	-1,34		A1 / 5	-0,79		A1 / 5	-1,99
	A1 / 6	-2,02		A1 / 6	-1,51		A1 / 6	-0,90		A1 / 6	-2,28
	A1 / 7	-1,99		A1 / 7	-1,46		A1 / 7	-0,88		A1 / 7	-2,32
	A1 / 8	-1,86		A1 / 8	-1,39		A1 / 8	-0,83		A1 / 8	-2,12
	A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-1,53		A1 / 9	-0,91		A1 / 9	-2,33
	A1 / 10	-1,94		A1 / 10	-1,48		A1 / 10	-0,90		A1 / 10	-2,37
	A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,44		A1 / 11	-0,86		A1 / 11	-2,20
	A1 / 12	-2,02		A1 / 12	-1,50		A1 / 12	-0,89		A1 / 12	-2,27
	A1 / 13	-2,00		A1 / 13	-1,45		A1 / 13	-0,88		A1 / 13	-2,31
	A1 / 14	-1,87		A1 / 14	-1,38		A1 / 14	-0,82		A1 / 14	-2,11
	A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-1,23		A2 / 1	-0,74		A2 / 1	-1,87
	A2 / 2	-1,63		A2 / 2	-1,19		A2 / 2	-0,72		A2 / 2	-1,90
	A2 / 3	-1,70		A2 / 3	-1,20		A2 / 3	-0,72		A2 / 3	-1,80
	A2 / 4	-1,68		A2 / 4	-1,16		A2 / 4	-0,71		A2 / 4	-1,84
	A2 / 5	-1,60		A2 / 5	-1,09		A2 / 5	-0,64		A2 / 5	-1,62
	A2 / 6	-1,65		A2 / 6	-1,23		A2 / 6	-0,74		A2 / 6	-1,87
	A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-1,19		A2 / 7	-0,72		A2 / 7	-1,91
	A2 / 8	-1,52		A2 / 8	-1,13		A2 / 8	-0,68		A2 / 8	-1,73
	A2 / 9	-1,61		A2 / 9	-1,26		A2 / 9	-0,75		A2 / 9	-1,91
	A2 / 10	-1,59		A2 / 10	-1,21		A2 / 10	-0,74		A2 / 10	-1,95
	A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,17		A2 / 11	-0,70		A2 / 11	-1,80
	A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-1,23		A2 / 12	-0,73		A2 / 12	-1,86
	A2 / 13	-1,64		A2 / 13	-1,18		A2 / 13	-0,72		A2 / 13	-1,90
	A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,12		A2 / 14	-0,67		A2 / 14	-1,72
X+	A2 / 20	-1,14	X+	A2 / 15	-0,89	X+	A2 / 21	-0,49	X+	A2 / 21	-1,24
X-	A2 / 27	-1,18	X-	A2 / 24	-0,86	X-	A2 / 30	-0,50	X-	A2 / 30	-1,25
Y+	A2 / 41	-1,15	Y+	A2 / 31	-0,89	Y+	A2 / 40	-0,50	Y+	A2 / 40	-1,24
Y-	A2 / 43	-1,18	Y-	A2 / 37	-0,87	Y-	A2 / 46	-0,50	Y-	A2 / 46	-1,25

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
340	A1 / 1	-2,28	341	A1 / 1	-2,27	342	A1 / 1	-2,79	343	A1 / 1	-2,33
	A1 / 2	-2,32		A1 / 2	-2,31		A1 / 2	-2,83		A1 / 2	-2,36
	A1 / 3	-2,20		A1 / 3	-2,19		A1 / 3	-2,68		A1 / 3	-2,23
	A1 / 4	-2,25		A1 / 4	-2,23		A1 / 4	-2,72		A1 / 4	-2,26
	A1 / 5	-1,98		A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-2,41		A1 / 5	-2,00
	A1 / 6	-2,29		A1 / 6	-2,28		A1 / 6	-2,81		A1 / 6	-2,37
	A1 / 7	-2,33		A1 / 7	-2,32		A1 / 7	-2,85		A1 / 7	-2,40
	A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-2,63		A1 / 8	-2,23
	A1 / 9	-2,33		A1 / 9	-2,32		A1 / 9	-2,86		A1 / 9	-2,40
	A1 / 10	-2,38		A1 / 10	-2,37		A1 / 10	-2,91		A1 / 10	-2,44
	A1 / 11	-2,21		A1 / 11	-2,20		A1 / 11	-2,71		A1 / 11	-2,29
	A1 / 12	-2,27		A1 / 12	-2,26		A1 / 12	-2,76		A1 / 12	-2,29
	A1 / 13	-2,32		A1 / 13	-2,30		A1 / 13	-2,80		A1 / 13	-2,32
	A1 / 14	-2,10		A1 / 14	-2,09		A1 / 14	-2,54		A1 / 14	-2,09
	A2 / 1	-1,87		A2 / 1	-1,86		A2 / 1	-2,29		A2 / 1	-1,91
	A2 / 2	-1,91		A2 / 2	-1,90		A2 / 2	-2,32		A2 / 2	-1,94
	A2 / 3	-1,80		A2 / 3	-1,79		A2 / 3	-2,19		A2 / 3	-1,82
	A2 / 4	-1,84		A2 / 4	-1,83		A2 / 4	-2,23		A2 / 4	-1,85
	A2 / 5	-1,62		A2 / 5	-1,60		A2 / 5	-1,96		A2 / 5	-1,63
	A2 / 6	-1,88		A2 / 6	-1,87		A2 / 6	-2,31		A2 / 6	-1,94
	A2 / 7	-1,92		A2 / 7	-1,91		A2 / 7	-2,34		A2 / 7	-1,97
	A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-2,15		A2 / 8	-1,82
	A2 / 9	-1,92		A2 / 9	-1,91		A2 / 9	-2,35		A2 / 9	-1,97
	A2 / 10	-1,96		A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-2,39		A2 / 10	-2,00
	A2 / 11	-1,81		A2 / 11	-1,80		A2 / 11	-2,22		A2 / 11	-1,87
	A2 / 12	-1,86		A2 / 12	-1,85		A2 / 12	-2,26		A2 / 12	-1,87
	A2 / 13	-1,90		A2 / 13	-1,89		A2 / 13	-2,30		A2 / 13	-1,90
	A2 / 14	-1,72		A2 / 14	-1,70		A2 / 14	-2,07		A2 / 14	-1,70
X+	A2 / 21	-1,24	X+	A2 / 20	-1,23	X+	A2 / 20	-1,52	X+	A2 / 20	-1,28
X-	A2 / 30	-1,25	X-	A2 / 27	-1,24	X-	A2 / 27	-1,54	X-	A2 / 27	-1,32
Y+	A2 / 40	-1,24	Y+	A2 / 41	-1,23	Y+	A2 / 41	-1,52	Y+	A2 / 41	-1,29
Y-	A2 / 46	-1,24	Y-	A2 / 43	-1,24	Y-	A2 / 43	-1,54	Y-	A2 / 43	-1,32
374	A1 / 1	-2,61	376	A1 / 1	-3,23	377	A1 / 1	-3,02	378	A1 / 1	-3,76
	A1 / 2	-2,67		A1 / 2	-3,14		A1 / 2	-2,90		A1 / 2	-3,59
	A1 / 3	-2,71		A1 / 3	-3,24		A1 / 3	-3,03		A1 / 3	-3,77
	A1 / 4	-2,77		A1 / 4	-3,15		A1 / 4	-2,92		A1 / 4	-3,60
	A1 / 5	-2,59		A1 / 5	-2,99		A1 / 5	-2,80		A1 / 5	-3,47
	A1 / 6	-2,62		A1 / 6	-3,20		A1 / 6	-3,01		A1 / 6	-3,75
	A1 / 7	-2,69		A1 / 7	-3,11		A1 / 7	-2,89		A1 / 7	-3,58
	A1 / 8	-2,45		A1 / 8	-2,92		A1 / 8	-2,75		A1 / 8	-3,44
	A1 / 9	-2,49		A1 / 9	-3,23		A1 / 9	-3,01		A1 / 9	-3,76
	A1 / 10	-2,56		A1 / 10	-3,14		A1 / 10	-2,89		A1 / 10	-3,58
	A1 / 11	-2,23		A1 / 11	-2,97		A1 / 11	-2,76		A1 / 11	-3,45
	A1 / 12	-2,59		A1 / 12	-3,27		A1 / 12	-3,03		A1 / 12	-3,77

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-2,65		A1 / 13	-3,18		A1 / 13	-2,92		A1 / 13	-3,59
	A1 / 14	-2,39		A1 / 14	-3,03		A1 / 14	-2,80		A1 / 14	-3,46
	A2 / 1	-2,14		A2 / 1	-2,65		A2 / 1	-2,48		A2 / 1	-3,08
	A2 / 2	-2,20		A2 / 2	-2,57		A2 / 2	-2,37		A2 / 2	-2,93
	A2 / 3	-2,23		A2 / 3	-2,66		A2 / 3	-2,49		A2 / 3	-3,09
	A2 / 4	-2,29		A2 / 4	-2,58		A2 / 4	-2,39		A2 / 4	-2,94
	A2 / 5	-2,13		A2 / 5	-2,44		A2 / 5	-2,29		A2 / 5	-2,83
	A2 / 6	-2,16		A2 / 6	-2,62		A2 / 6	-2,46		A2 / 6	-3,07
	A2 / 7	-2,21		A2 / 7	-2,55		A2 / 7	-2,36		A2 / 7	-2,93
	A2 / 8	-2,01		A2 / 8	-2,38		A2 / 8	-2,25		A2 / 8	-2,80
	A2 / 9	-2,04		A2 / 9	-2,65		A2 / 9	-2,47		A2 / 9	-3,08
	A2 / 10	-2,10		A2 / 10	-2,57		A2 / 10	-2,37		A2 / 10	-2,93
	A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-2,42		A2 / 11	-2,25		A2 / 11	-2,81
	A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-2,68		A2 / 12	-2,49		A2 / 12	-3,09
	A2 / 13	-2,18		A2 / 13	-2,61		A2 / 13	-2,39		A2 / 13	-2,94
	A2 / 14	-1,95		A2 / 14	-2,48		A2 / 14	-2,29		A2 / 14	-2,83
X+	A2 / 18	-1,44	X+	A2 / 20	-1,80	X+	A2 / 15	-1,70	X+	A2 / 15	-2,14
X-	A2 / 25	-1,39	X-	A2 / 27	-1,82	X-	A2 / 24	-1,69	X-	A2 / 24	-2,12
Y+	A2 / 34	-1,43	Y+	A2 / 41	-1,80	Y+	A2 / 31	-1,70	Y+	A2 / 31	-2,14
Y-	A2 / 36	-1,40	Y-	A2 / 43	-1,82	Y-	A2 / 37	-1,70	Y-	A2 / 37	-2,12
379	A1 / 1	-3,02	380	A1 / 1	-3,32	403	A1 / 1	-1,69	404	A1 / 1	-1,94
	A1 / 2	-2,90		A1 / 2	-3,24		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,99
	A1 / 3	-3,02		A1 / 3	-3,33		A1 / 3	-1,75		A1 / 3	-2,02
	A1 / 4	-2,90		A1 / 4	-3,25		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-2,07
	A1 / 5	-2,78		A1 / 5	-3,08		A1 / 5	-1,68		A1 / 5	-1,94
	A1 / 6	-3,02		A1 / 6	-3,32		A1 / 6	-1,69		A1 / 6	-1,94
	A1 / 7	-2,90		A1 / 7	-3,24		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,98
	A1 / 8	-2,77		A1 / 8	-3,07		A1 / 8	-1,57		A1 / 8	-1,79
	A1 / 9	-3,02		A1 / 9	-3,30		A1 / 9	-1,60		A1 / 9	-1,81
	A1 / 10	-2,90		A1 / 10	-3,22		A1 / 10	-1,64		A1 / 10	-1,86
	A1 / 11	-2,78		A1 / 11	-3,04		A1 / 11	-1,42		A1 / 11	-1,58
	A1 / 12	-3,02		A1 / 12	-3,31		A1 / 12	-1,69		A1 / 12	-1,95
	A1 / 13	-2,90		A1 / 13	-3,23		A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-2,00
	A1 / 14	-2,77		A1 / 14	-3,04		A1 / 14	-1,57		A1 / 14	-1,81
	A2 / 1	-2,47		A2 / 1	-2,72		A2 / 1	-1,39		A2 / 1	-1,60
	A2 / 2	-2,37		A2 / 2	-2,65		A2 / 2	-1,42		A2 / 2	-1,64
	A2 / 3	-2,48		A2 / 3	-2,73		A2 / 3	-1,45		A2 / 3	-1,67
	A2 / 4	-2,37		A2 / 4	-2,66		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,71
	A2 / 5	-2,27		A2 / 5	-2,51		A2 / 5	-1,38		A2 / 5	-1,59
	A2 / 6	-2,47		A2 / 6	-2,73		A2 / 6	-1,39		A2 / 6	-1,59
	A2 / 7	-2,37		A2 / 7	-2,66		A2 / 7	-1,42		A2 / 7	-1,63
	A2 / 8	-2,26		A2 / 8	-2,50		A2 / 8	-1,28		A2 / 8	-1,47
	A2 / 9	-2,48		A2 / 9	-2,71		A2 / 9	-1,31		A2 / 9	-1,48
	A2 / 10	-2,37		A2 / 10	-2,64		A2 / 10	-1,34		A2 / 10	-1,52

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-2,27		A2 / 11	-2,48		A2 / 11	-1,16		A2 / 11	-1,29
	A2 / 12	-2,47		A2 / 12	-2,71		A2 / 12	-1,39		A2 / 12	-1,60
	A2 / 13	-2,37		A2 / 13	-2,64		A2 / 13	-1,42		A2 / 13	-1,64
	A2 / 14	-2,26		A2 / 14	-2,48		A2 / 14	-1,29		A2 / 14	-1,49
X+	A2 / 15	-1,71	X+	A2 / 15	-1,88	X+	A2 / 20	-0,92	X+	A2 / 20	-1,04
X-	A2 / 24	-1,70	X-	A2 / 24	-1,84	X-	A2 / 27	-0,93	X-	A2 / 27	-1,06
Y+	A2 / 31	-1,71	Y+	A2 / 31	-1,88	Y+	A2 / 41	-0,92	Y+	A2 / 41	-1,05
Y-	A2 / 37	-1,70	Y-	A2 / 37	-1,85	Y-	A2 / 43	-0,93	Y-	A2 / 43	-1,06
405	A1 / 1	-2,18	428	A1 / 1	-1,41	429	A1 / 1	-0,68	440	A1 / 1	-1,74
	A1 / 2	-2,24		A1 / 2	-1,44		A1 / 2	-0,69		A1 / 2	-1,75
	A1 / 3	-2,28		A1 / 3	-1,45		A1 / 3	-0,69		A1 / 3	-1,74
	A1 / 4	-2,34		A1 / 4	-1,48		A1 / 4	-0,70		A1 / 4	-1,74
	A1 / 5	-2,19		A1 / 5	-1,38		A1 / 5	-0,65		A1 / 5	-1,60
	A1 / 6	-2,17		A1 / 6	-1,42		A1 / 6	-0,69		A1 / 6	-1,67
	A1 / 7	-2,23		A1 / 7	-1,44		A1 / 7	-0,69		A1 / 7	-1,68
	A1 / 8	-2,01		A1 / 8	-1,31		A1 / 8	-0,64		A1 / 8	-1,49
	A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-1,34		A1 / 9	-0,67		A1 / 9	-1,75
	A1 / 10	-2,07		A1 / 10	-1,37		A1 / 10	-0,67		A1 / 10	-1,76
	A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,19		A1 / 11	-0,60		A1 / 11	-1,63
	A1 / 12	-2,20		A1 / 12	-1,41		A1 / 12	-0,68		A1 / 12	-1,80
	A1 / 13	-2,25		A1 / 13	-1,44		A1 / 13	-0,68		A1 / 13	-1,81
	A1 / 14	-2,05		A1 / 14	-1,31		A1 / 14	-0,62		A1 / 14	-1,71
	A2 / 1	-1,79		A2 / 1	-1,16		A2 / 1	-0,56		A2 / 1	-1,43
	A2 / 2	-1,84		A2 / 2	-1,19		A2 / 2	-0,56		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,88		A2 / 3	-1,20		A2 / 3	-0,57		A2 / 3	-1,43
	A2 / 4	-1,93		A2 / 4	-1,22		A2 / 4	-0,57		A2 / 4	-1,43
	A2 / 5	-1,80		A2 / 5	-1,13		A2 / 5	-0,53		A2 / 5	-1,31
	A2 / 6	-1,79		A2 / 6	-1,17		A2 / 6	-0,57		A2 / 6	-1,37
	A2 / 7	-1,84		A2 / 7	-1,19		A2 / 7	-0,57		A2 / 7	-1,38
	A2 / 8	-1,64		A2 / 8	-1,08		A2 / 8	-0,53		A2 / 8	-1,21
	A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-1,10		A2 / 9	-0,55		A2 / 9	-1,44
	A2 / 10	-1,70		A2 / 10	-1,12		A2 / 10	-0,55		A2 / 10	-1,45
	A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-0,97		A2 / 11	-0,49		A2 / 11	-1,33
	A2 / 12	-1,81		A2 / 12	-1,16		A2 / 12	-0,55		A2 / 12	-1,48
	A2 / 13	-1,86		A2 / 13	-1,18		A2 / 13	-0,56		A2 / 13	-1,49
	A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-1,07		A2 / 14	-0,51		A2 / 14	-1,41
X+	A2 / 20	-1,16	X+	A2 / 20	-0,76	X+	A2 / 15	-0,38	X+	A2 / 20	-0,94
X-	A2 / 27	-1,20	X-	A2 / 27	-0,76	X-	A2 / 24	-0,37	X-	A2 / 27	-1,01
Y+	A2 / 41	-1,18	Y+	A2 / 41	-0,76	Y+	A2 / 31	-0,38	Y+	A2 / 41	-0,96
Y-	A2 / 43	-1,20	Y-	A2 / 43	-0,76	Y-	A2 / 37	-0,37	Y-	A2 / 43	-1,00
441	A1 / 1	-1,93	455	A1 / 1	-1,04	456	A1 / 1	-1,07	457	A1 / 1	-1,42
	A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-1,03		A1 / 2	-1,07		A1 / 2	-1,47
	A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-1,04		A1 / 3	-1,07		A1 / 3	-1,45

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-1,98		A1 / 4	-1,04		A1 / 4	-1,07		A1 / 4	-1,51
	A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-0,96		A1 / 5	-0,98		A1 / 5	-1,38
	A1 / 6	-1,84		A1 / 6	-1,00		A1 / 6	-1,03		A1 / 6	-1,41
	A1 / 7	-1,85		A1 / 7	-1,00		A1 / 7	-1,04		A1 / 7	-1,47
	A1 / 8	-1,64		A1 / 8	-0,90		A1 / 8	-0,93		A1 / 8	-1,31
	A1 / 9	-1,90		A1 / 9	-1,04		A1 / 9	-1,08		A1 / 9	-1,39
	A1 / 10	-1,91		A1 / 10	-1,03		A1 / 10	-1,09		A1 / 10	-1,45
	A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-0,96		A1 / 11	-1,01		A1 / 11	-1,27
	A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-1,08		A1 / 12	-1,11		A1 / 12	-1,43
	A1 / 13	-2,02		A1 / 13	-1,07		A1 / 13	-1,11		A1 / 13	-1,48
	A1 / 14	-1,92		A1 / 14	-1,02		A1 / 14	-1,05		A1 / 14	-1,33
	A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-0,85		A2 / 1	-0,88		A2 / 1	-1,17
	A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-0,85		A2 / 2	-0,88		A2 / 2	-1,21
	A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-0,85		A2 / 3	-0,88		A2 / 3	-1,20
	A2 / 4	-1,63		A2 / 4	-0,85		A2 / 4	-0,88		A2 / 4	-1,24
	A2 / 5	-1,52		A2 / 5	-0,79		A2 / 5	-0,80		A2 / 5	-1,13
	A2 / 6	-1,51		A2 / 6	-0,82		A2 / 6	-0,85		A2 / 6	-1,16
	A2 / 7	-1,52		A2 / 7	-0,82		A2 / 7	-0,85		A2 / 7	-1,21
	A2 / 8	-1,33		A2 / 8	-0,73		A2 / 8	-0,75		A2 / 8	-1,07
	A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-0,85		A2 / 9	-0,89		A2 / 9	-1,14
	A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-0,85		A2 / 10	-0,89		A2 / 10	-1,19
	A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-0,78		A2 / 11	-0,83		A2 / 11	-1,04
	A2 / 12	-1,65		A2 / 12	-0,89		A2 / 12	-0,91		A2 / 12	-1,17
	A2 / 13	-1,66		A2 / 13	-0,88		A2 / 13	-0,92		A2 / 13	-1,22
	A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-0,84		A2 / 14	-0,87		A2 / 14	-1,09
X+	A2 / 20	-1,06	X+	A2 / 20	-0,56	X+	A2 / 20	-0,58	X+	A2 / 15	-0,81
X-	A2 / 27	-1,08	X-	A2 / 27	-0,63	X-	A2 / 27	-0,64	X-	A2 / 24	-0,75
Y+	A2 / 41	-1,07	Y+	A2 / 41	-0,58	Y+	A2 / 41	-0,60	Y+	A2 / 31	-0,80
Y-	A2 / 43	-1,08	Y-	A2 / 43	-0,62	Y-	A2 / 43	-0,63	Y-	A2 / 37	-0,77
459	A1 / 1	-0,73	461	A1 / 1	-0,99	463	A1 / 1	-0,90	464	A1 / 1	-0,35
	A1 / 2	-0,75		A1 / 2	-1,00		A1 / 2	-0,91		A1 / 2	-0,35
	A1 / 3	-0,75		A1 / 3	-1,01		A1 / 3	-0,88		A1 / 3	-0,34
	A1 / 4	-0,77		A1 / 4	-1,02		A1 / 4	-0,89		A1 / 4	-0,34
	A1 / 5	-0,72		A1 / 5	-0,95		A1 / 5	-0,80		A1 / 5	-0,31
	A1 / 6	-0,73		A1 / 6	-1,01		A1 / 6	-0,91		A1 / 6	-0,35
	A1 / 7	-0,75		A1 / 7	-1,03		A1 / 7	-0,92		A1 / 7	-0,35
	A1 / 8	-0,68		A1 / 8	-0,95		A1 / 8	-0,84		A1 / 8	-0,32
	A1 / 9	-0,71		A1 / 9	-0,97		A1 / 9	-0,92		A1 / 9	-0,35
	A1 / 10	-0,73		A1 / 10	-0,98		A1 / 10	-0,93		A1 / 10	-0,36
	A1 / 11	-0,65		A1 / 11	-0,88		A1 / 11	-0,86		A1 / 11	-0,33
	A1 / 12	-0,73		A1 / 12	-0,96		A1 / 12	-0,90		A1 / 12	-0,35
	A1 / 13	-0,75		A1 / 13	-0,97		A1 / 13	-0,91		A1 / 13	-0,35
	A1 / 14	-0,68		A1 / 14	-0,87		A1 / 14	-0,83		A1 / 14	-0,32
	A2 / 1	-0,60		A2 / 1	-0,81		A2 / 1	-0,74		A2 / 1	-0,28

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-0,62		A2 / 2	-0,83		A2 / 2	-0,75		A2 / 2	-0,29
	A2 / 3	-0,62		A2 / 3	-0,83		A2 / 3	-0,72		A2 / 3	-0,28
	A2 / 4	-0,64		A2 / 4	-0,84		A2 / 4	-0,73		A2 / 4	-0,28
	A2 / 5	-0,59		A2 / 5	-0,78		A2 / 5	-0,66		A2 / 5	-0,25
	A2 / 6	-0,60		A2 / 6	-0,83		A2 / 6	-0,74		A2 / 6	-0,29
	A2 / 7	-0,62		A2 / 7	-0,84		A2 / 7	-0,75		A2 / 7	-0,29
	A2 / 8	-0,55		A2 / 8	-0,78		A2 / 8	-0,69		A2 / 8	-0,27
	A2 / 9	-0,58		A2 / 9	-0,79		A2 / 9	-0,76		A2 / 9	-0,29
	A2 / 10	-0,60		A2 / 10	-0,81		A2 / 10	-0,76		A2 / 10	-0,29
	A2 / 11	-0,53		A2 / 11	-0,72		A2 / 11	-0,71		A2 / 11	-0,27
	A2 / 12	-0,60		A2 / 12	-0,79		A2 / 12	-0,74		A2 / 12	-0,28
	A2 / 13	-0,62		A2 / 13	-0,80		A2 / 13	-0,74		A2 / 13	-0,29
	A2 / 14	-0,56		A2 / 14	-0,71		A2 / 14	-0,68		A2 / 14	-0,26
X+	A2 / 15	-0,42	X+	A2 / 15	-0,59	X+	A2 / 20	-0,49	X+	A2 / 20	-0,19
X-	A2 / 24	-0,39	X-	A2 / 24	-0,52	X-	A2 / 27	-0,51	X-	A2 / 27	-0,20
Y+	A2 / 31	-0,42	Y+	A2 / 31	-0,58	Y+	A2 / 41	-0,49	Y+	A2 / 41	-0,19
Y-	A2 / 37	-0,40	Y-	A2 / 37	-0,54	Y-	A2 / 43	-0,51	Y-	A2 / 43	-0,19
479	A1 / 1	-0,18	480	A1 / 1	-0,35	481	A1 / 1	-0,35	482	A1 / 1	-0,33
	A1 / 2	-0,18		A1 / 2	-0,35		A1 / 2	-0,35		A1 / 2	-0,34
	A1 / 3	-0,18		A1 / 3	-0,35		A1 / 3	-0,33		A1 / 3	-0,31
	A1 / 4	-0,18		A1 / 4	-0,35		A1 / 4	-0,33		A1 / 4	-0,32
	A1 / 5	-0,17		A1 / 5	-0,33		A1 / 5	-0,29		A1 / 5	-0,27
	A1 / 6	-0,19		A1 / 6	-0,36		A1 / 6	-0,36		A1 / 6	-0,32
	A1 / 7	-0,19		A1 / 7	-0,35		A1 / 7	-0,36		A1 / 7	-0,33
	A1 / 8	-0,18		A1 / 8	-0,34		A1 / 8	-0,34		A1 / 8	-0,29
	A1 / 9	-0,18		A1 / 9	-0,35		A1 / 9	-0,36		A1 / 9	-0,36
	A1 / 10	-0,18		A1 / 10	-0,35		A1 / 10	-0,37		A1 / 10	-0,36
	A1 / 11	-0,17		A1 / 11	-0,32		A1 / 11	-0,35		A1 / 11	-0,35
	A1 / 12	-0,17		A1 / 12	-0,34		A1 / 12	-0,33		A1 / 12	-0,35
	A1 / 13	-0,17		A1 / 13	-0,34		A1 / 13	-0,34		A1 / 13	-0,36
	A1 / 14	-0,15		A1 / 14	-0,32		A1 / 14	-0,30		A1 / 14	-0,34
	A2 / 1	-0,15		A2 / 1	-0,29		A2 / 1	-0,28		A2 / 1	-0,27
	A2 / 2	-0,15		A2 / 2	-0,28		A2 / 2	-0,29		A2 / 2	-0,28
	A2 / 3	-0,15		A2 / 3	-0,29		A2 / 3	-0,27		A2 / 3	-0,25
	A2 / 4	-0,15		A2 / 4	-0,28		A2 / 4	-0,27		A2 / 4	-0,26
	A2 / 5	-0,14		A2 / 5	-0,27		A2 / 5	-0,24		A2 / 5	-0,22
	A2 / 6	-0,16		A2 / 6	-0,29		A2 / 6	-0,29		A2 / 6	-0,26
	A2 / 7	-0,16		A2 / 7	-0,29		A2 / 7	-0,30		A2 / 7	-0,27
	A2 / 8	-0,15		A2 / 8	-0,27		A2 / 8	-0,28		A2 / 8	-0,23
	A2 / 9	-0,15		A2 / 9	-0,29		A2 / 9	-0,30		A2 / 9	-0,29
	A2 / 10	-0,15		A2 / 10	-0,28		A2 / 10	-0,30		A2 / 10	-0,30
	A2 / 11	-0,14		A2 / 11	-0,26		A2 / 11	-0,28		A2 / 11	-0,28
	A2 / 12	-0,14		A2 / 12	-0,28		A2 / 12	-0,27		A2 / 12	-0,29
	A2 / 13	-0,14		A2 / 13	-0,28		A2 / 13	-0,28		A2 / 13	-0,30

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-0,12		A2 / 14	-0,26		A2 / 14	-0,24		A2 / 14	-0,28
X+	A2 / 20	-0,11	X+	A2 / 20	-0,20	X+	A2 / 20	-0,19	X+	A2 / 15	-0,20
X-	A2 / 27	-0,12	X-	A2 / 27	-0,21	X-	A2 / 27	-0,21	X-	A2 / 24	-0,19
Y+	A2 / 41	-0,11	Y+	A2 / 41	-0,21	Y+	A2 / 41	-0,20	Y+	A2 / 31	-0,20
Y-	A2 / 43	-0,12	Y-	A2 / 43	-0,21	Y-	A2 / 43	-0,20	Y-	A2 / 37	-0,20
483	A1 / 1	-0,16	484	A1 / 1	-0,14	485	A1 / 1	-0,22	486	A1 / 1	-0,13
	A1 / 2	-0,17		A1 / 2	-0,14		A1 / 2	-0,22		A1 / 2	-0,13
	A1 / 3	-0,16		A1 / 3	-0,14		A1 / 3	-0,23		A1 / 3	-0,13
	A1 / 4	-0,16		A1 / 4	-0,14		A1 / 4	-0,24		A1 / 4	-0,13
	A1 / 5	-0,15		A1 / 5	-0,13		A1 / 5	-0,23		A1 / 5	-0,12
	A1 / 6	-0,17		A1 / 6	-0,13		A1 / 6	-0,21		A1 / 6	-0,13
	A1 / 7	-0,17		A1 / 7	-0,13		A1 / 7	-0,21		A1 / 7	-0,13
	A1 / 8	-0,15		A1 / 8	-0,12		A1 / 8	-0,18		A1 / 8	-0,13
	A1 / 9	-0,17		A1 / 9	-0,14		A1 / 9	-0,20		A1 / 9	-0,12
	A1 / 10	-0,17		A1 / 10	-0,14		A1 / 10	-0,20		A1 / 10	-0,12
	A1 / 11	-0,16		A1 / 11	-0,13		A1 / 11	-0,17		A1 / 11	-0,11
	A1 / 12	-0,16		A1 / 12	-0,14		A1 / 12	-0,23		A1 / 12	-0,12
	A1 / 13	-0,17		A1 / 13	-0,14		A1 / 13	-0,23		A1 / 13	-0,12
	A1 / 14	-0,15		A1 / 14	-0,14		A1 / 14	-0,22		A1 / 14	-0,10
	A2 / 1	-0,14		A2 / 1	-0,11		A2 / 1	-0,18		A2 / 1	-0,10
	A2 / 2	-0,14		A2 / 2	-0,11		A2 / 2	-0,18		A2 / 2	-0,10
	A2 / 3	-0,13		A2 / 3	-0,11		A2 / 3	-0,19		A2 / 3	-0,11
	A2 / 4	-0,13		A2 / 4	-0,11		A2 / 4	-0,19		A2 / 4	-0,11
	A2 / 5	-0,12		A2 / 5	-0,10		A2 / 5	-0,19		A2 / 5	-0,10
	A2 / 6	-0,14		A2 / 6	-0,11		A2 / 6	-0,17		A2 / 6	-0,11
	A2 / 7	-0,14		A2 / 7	-0,11		A2 / 7	-0,17		A2 / 7	-0,11
	A2 / 8	-0,13		A2 / 8	-0,10		A2 / 8	-0,15		A2 / 8	-0,11
	A2 / 9	-0,14		A2 / 9	-0,11		A2 / 9	-0,16		A2 / 9	-0,10
	A2 / 10	-0,14		A2 / 10	-0,11		A2 / 10	-0,16		A2 / 10	-0,10
	A2 / 11	-0,13		A2 / 11	-0,11		A2 / 11	-0,14		A2 / 11	-0,09
	A2 / 12	-0,13		A2 / 12	-0,12		A2 / 12	-0,19		A2 / 12	-0,10
	A2 / 13	-0,14		A2 / 13	-0,12		A2 / 13	-0,19		A2 / 13	-0,10
	A2 / 14	-0,12		A2 / 14	-0,11		A2 / 14	-0,18		A2 / 14	-0,08
X+	A2 / 20	-0,09	X+	A2 / 20	-0,08	X+	A2 / 18	-0,12	X+	A2 / 15	-0,09
X-	A2 / 27	-0,09	X-	A2 / 27	-0,09	X-	A2 / 25	-0,12	X-	A2 / 24	-0,07
Y+	A2 / 41	-0,09	Y+	A2 / 41	-0,08	Y+	A2 / 34	-0,12	Y+	A2 / 31	-0,09
Y-	A2 / 43	-0,09	Y-	A2 / 43	-0,09	Y-	A2 / 36	-0,12	Y-	A2 / 37	-0,08
487	A1 / 1	-0,14	488	A1 / 1	-0,38	489	A1 / 1	-0,31	490	A1 / 1	-0,22
	A1 / 2	-0,14		A1 / 2	-0,39		A1 / 2	-0,31		A1 / 2	-0,22
	A1 / 3	-0,14		A1 / 3	-0,39		A1 / 3	-0,31		A1 / 3	-0,22
	A1 / 4	-0,14		A1 / 4	-0,41		A1 / 4	-0,31		A1 / 4	-0,22
	A1 / 5	-0,13		A1 / 5	-0,38		A1 / 5	-0,29		A1 / 5	-0,20
	A1 / 6	-0,14		A1 / 6	-0,38		A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,23

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-0,14		A1 / 7	-0,39		A1 / 7	-0,31		A1 / 7	-0,23
	A1 / 8	-0,13		A1 / 8	-0,36		A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,22
	A1 / 9	-0,13		A1 / 9	-0,36		A1 / 9	-0,31		A1 / 9	-0,22
	A1 / 10	-0,13		A1 / 10	-0,37		A1 / 10	-0,31		A1 / 10	-0,22
	A1 / 11	-0,12		A1 / 11	-0,32		A1 / 11	-0,29		A1 / 11	-0,21
	A1 / 12	-0,13		A1 / 12	-0,37		A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,21
	A1 / 13	-0,13		A1 / 13	-0,38		A1 / 13	-0,31		A1 / 13	-0,21
	A1 / 14	-0,12		A1 / 14	-0,34		A1 / 14	-0,28		A1 / 14	-0,18
	A2 / 1	-0,11		A2 / 1	-0,31		A2 / 1	-0,25		A2 / 1	-0,18
	A2 / 2	-0,11		A2 / 2	-0,32		A2 / 2	-0,25		A2 / 2	-0,18
	A2 / 3	-0,11		A2 / 3	-0,32		A2 / 3	-0,25		A2 / 3	-0,18
	A2 / 4	-0,11		A2 / 4	-0,34		A2 / 4	-0,25		A2 / 4	-0,18
	A2 / 5	-0,11		A2 / 5	-0,31		A2 / 5	-0,23		A2 / 5	-0,17
	A2 / 6	-0,11		A2 / 6	-0,31		A2 / 6	-0,26		A2 / 6	-0,19
	A2 / 7	-0,11		A2 / 7	-0,32		A2 / 7	-0,25		A2 / 7	-0,19
	A2 / 8	-0,10		A2 / 8	-0,29		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,18
	A2 / 9	-0,11		A2 / 9	-0,29		A2 / 9	-0,25		A2 / 9	-0,18
	A2 / 10	-0,11		A2 / 10	-0,30		A2 / 10	-0,25		A2 / 10	-0,18
	A2 / 11	-0,10		A2 / 11	-0,26		A2 / 11	-0,23		A2 / 11	-0,17
	A2 / 12	-0,11		A2 / 12	-0,30		A2 / 12	-0,25		A2 / 12	-0,17
	A2 / 13	-0,11		A2 / 13	-0,32		A2 / 13	-0,25		A2 / 13	-0,17
	A2 / 14	-0,10		A2 / 14	-0,28		A2 / 14	-0,23		A2 / 14	-0,15
X+	A2 / 15	-0,08	X+	A2 / 20	-0,21	X+	A2 / 15	-0,18	X+	A2 / 15	-0,15
X-	A2 / 24	-0,07	X-	A2 / 27	-0,21	X-	A2 / 24	-0,17	X-	A2 / 24	-0,12
Y+	A2 / 31	-0,08	Y+	A2 / 41	-0,21	Y+	A2 / 31	-0,18	Y+	A2 / 31	-0,14
Y-	A2 / 37	-0,07	Y-	A2 / 43	-0,21	Y-	A2 / 37	-0,18	Y-	A2 / 37	-0,13
491	A1 / 1	-0,15	492	A1 / 1	-0,18	493	A1 / 1	-0,28	494	A1 / 1	-0,18
	A1 / 2	-0,16		A1 / 2	-0,19		A1 / 2	-0,28		A1 / 2	-0,18
	A1 / 3	-0,16		A1 / 3	-0,19		A1 / 3	-0,28		A1 / 3	-0,17
	A1 / 4	-0,16		A1 / 4	-0,19		A1 / 4	-0,28		A1 / 4	-0,17
	A1 / 5	-0,15		A1 / 5	-0,18		A1 / 5	-0,26		A1 / 5	-0,16
	A1 / 6	-0,16		A1 / 6	-0,18		A1 / 6	-0,29		A1 / 6	-0,18
	A1 / 7	-0,16		A1 / 7	-0,19		A1 / 7	-0,28		A1 / 7	-0,18
	A1 / 8	-0,15		A1 / 8	-0,17		A1 / 8	-0,27		A1 / 8	-0,18
	A1 / 9	-0,15		A1 / 9	-0,18		A1 / 9	-0,28		A1 / 9	-0,18
	A1 / 10	-0,15		A1 / 10	-0,18		A1 / 10	-0,28		A1 / 10	-0,18
	A1 / 11	-0,14		A1 / 11	-0,16		A1 / 11	-0,26		A1 / 11	-0,17
	A1 / 12	-0,14		A1 / 12	-0,18		A1 / 12	-0,28		A1 / 12	-0,16
	A1 / 13	-0,15		A1 / 13	-0,18		A1 / 13	-0,27		A1 / 13	-0,16
	A1 / 14	-0,13		A1 / 14	-0,17		A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,14
	A2 / 1	-0,12		A2 / 1	-0,15		A2 / 1	-0,23		A2 / 1	-0,14
	A2 / 2	-0,13		A2 / 2	-0,15		A2 / 2	-0,23		A2 / 2	-0,14
	A2 / 3	-0,13		A2 / 3	-0,15		A2 / 3	-0,23		A2 / 3	-0,14
	A2 / 4	-0,13		A2 / 4	-0,16		A2 / 4	-0,23		A2 / 4	-0,14

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz
N.ro	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)
	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro	
	A2 / 5	-0,12		A2 / 5	-0,14		A2 / 5	-0,21		A2 / 5	-0,13
	A2 / 6	-0,13		A2 / 6	-0,15		A2 / 6	-0,23		A2 / 6	-0,15
	A2 / 7	-0,13		A2 / 7	-0,15		A2 / 7	-0,23		A2 / 7	-0,15
	A2 / 8	-0,12		A2 / 8	-0,14		A2 / 8	-0,22		A2 / 8	-0,15
	A2 / 9	-0,12		A2 / 9	-0,15		A2 / 9	-0,23		A2 / 9	-0,14
	A2 / 10	-0,13		A2 / 10	-0,15		A2 / 10	-0,23		A2 / 10	-0,14
	A2 / 11	-0,11		A2 / 11	-0,13		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,13
	A2 / 12	-0,12		A2 / 12	-0,15		A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,13
	A2 / 13	-0,12		A2 / 13	-0,15		A2 / 13	-0,22		A2 / 13	-0,13
	A2 / 14	-0,10		A2 / 14	-0,14		A2 / 14	-0,20		A2 / 14	-0,12
X+	A2 / 18	-0,09	X+	A2 / 20	-0,10	X+	A2 / 15	-0,16	X+	A2 / 15	-0,11
X-	A2 / 25	-0,08	X-	A2 / 27	-0,10	X-	A2 / 24	-0,16	X-	A2 / 24	-0,10
Y+	A2 / 34	-0,09	Y+	A2 / 41	-0,10	Y+	A2 / 31	-0,16	Y+	A2 / 31	-0,11
Y-	A2 / 36	-0,08	Y-	A2 / 43	-0,10	Y-	A2 / 37	-0,16	Y-	A2 / 37	-0,10
495	A1 / 1	-0,30	496	A1 / 1	-0,17	497	A1 / 1	-0,18	498	A1 / 1	-0,15
	A1 / 2	-0,30		A1 / 2	-0,17		A1 / 2	-0,19		A1 / 2	-0,16
	A1 / 3	-0,30		A1 / 3	-0,17		A1 / 3	-0,18		A1 / 3	-0,15
	A1 / 4	-0,30		A1 / 4	-0,17		A1 / 4	-0,18		A1 / 4	-0,15
	A1 / 5	-0,28		A1 / 5	-0,16		A1 / 5	-0,16		A1 / 5	-0,14
	A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,17		A1 / 6	-0,19		A1 / 6	-0,16
	A1 / 7	-0,31		A1 / 7	-0,17		A1 / 7	-0,19		A1 / 7	-0,16
	A1 / 8	-0,30		A1 / 8	-0,16		A1 / 8	-0,17		A1 / 8	-0,15
	A1 / 9	-0,30		A1 / 9	-0,17		A1 / 9	-0,19		A1 / 9	-0,15
	A1 / 10	-0,30		A1 / 10	-0,17		A1 / 10	-0,19		A1 / 10	-0,16
	A1 / 11	-0,27		A1 / 11	-0,16		A1 / 11	-0,18		A1 / 11	-0,15
	A1 / 12	-0,28		A1 / 12	-0,17		A1 / 12	-0,18		A1 / 12	-0,14
	A1 / 13	-0,28		A1 / 13	-0,17		A1 / 13	-0,18		A1 / 13	-0,15
	A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,15		A1 / 14	-0,17		A1 / 14	-0,13
	A2 / 1	-0,24		A2 / 1	-0,14		A2 / 1	-0,15		A2 / 1	-0,12
	A2 / 2	-0,24		A2 / 2	-0,14		A2 / 2	-0,15		A2 / 2	-0,13
	A2 / 3	-0,25		A2 / 3	-0,14		A2 / 3	-0,15		A2 / 3	-0,12
	A2 / 4	-0,25		A2 / 4	-0,14		A2 / 4	-0,15		A2 / 4	-0,12
	A2 / 5	-0,23		A2 / 5	-0,13		A2 / 5	-0,13		A2 / 5	-0,11
	A2 / 6	-0,26		A2 / 6	-0,14		A2 / 6	-0,15		A2 / 6	-0,13
	A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,14		A2 / 7	-0,15		A2 / 7	-0,13
	A2 / 8	-0,25		A2 / 8	-0,13		A2 / 8	-0,14		A2 / 8	-0,12
	A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,14		A2 / 9	-0,15		A2 / 9	-0,13
	A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,14		A2 / 10	-0,16		A2 / 10	-0,13
	A2 / 11	-0,22		A2 / 11	-0,13		A2 / 11	-0,14		A2 / 11	-0,12
	A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,14		A2 / 12	-0,15		A2 / 12	-0,12
	A2 / 13	-0,23		A2 / 13	-0,14		A2 / 13	-0,15		A2 / 13	-0,12
	A2 / 14	-0,20		A2 / 14	-0,12		A2 / 14	-0,14		A2 / 14	-0,10
X+	A2 / 20	-0,17	X+	A2 / 20	-0,10	X+	A2 / 15	-0,11	X+	A2 / 15	-0,08
X-	A2 / 27	-0,18	X-	A2 / 27	-0,10	X-	A2 / 24	-0,10	X-	A2 / 24	-0,08

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 41	-0,17		Y+ A2 / 41	-0,10		Y+ A2 / 31	-0,10		Y+ A2 / 31	-0,08
	Y- A2 / 43	-0,18		Y- A2 / 43	-0,10		Y- A2 / 37	-0,10		Y- A2 / 37	-0,08
499	A1 / 1	-0,84	500	A1 / 1	-2,01	501	A1 / 1	-3,12	502	A1 / 1	-3,31
	A1 / 2	-0,82		A1 / 2	-2,00		A1 / 2	-3,19		A1 / 2	-3,37
	A1 / 3	-0,84		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-3,10		A1 / 3	-3,28
	A1 / 4	-0,83		A1 / 4	-1,97		A1 / 4	-3,17		A1 / 4	-3,34
	A1 / 5	-0,78		A1 / 5	-1,81		A1 / 5	-2,85		A1 / 5	-3,01
	A1 / 6	-0,86		A1 / 6	-2,05		A1 / 6	-3,10		A1 / 6	-3,31
	A1 / 7	-0,85		A1 / 7	-2,05		A1 / 7	-3,17		A1 / 7	-3,38
	A1 / 8	-0,81		A1 / 8	-1,94		A1 / 8	-2,85		A1 / 8	-3,07
	A1 / 9	-0,83		A1 / 9	-2,03		A1 / 9	-3,14		A1 / 9	-3,34
	A1 / 10	-0,82		A1 / 10	-2,03		A1 / 10	-3,21		A1 / 10	-3,40
	A1 / 11	-0,76		A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-2,92		A1 / 11	-3,12
	A1 / 12	-0,81		A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-3,14		A1 / 12	-3,31
	A1 / 13	-0,80		A1 / 13	-1,95		A1 / 13	-3,21		A1 / 13	-3,37
	A1 / 14	-0,73		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-2,93		A1 / 14	-3,06
	A2 / 1	-0,68		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-2,57		A2 / 1	-2,72
	A2 / 2	-0,67		A2 / 2	-1,64		A2 / 2	-2,63		A2 / 2	-2,78
	A2 / 3	-0,69		A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-2,55		A2 / 3	-2,69
	A2 / 4	-0,68		A2 / 4	-1,61		A2 / 4	-2,61		A2 / 4	-2,75
	A2 / 5	-0,64		A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-2,34		A2 / 5	-2,46
	A2 / 6	-0,70		A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-2,55		A2 / 6	-2,72
	A2 / 7	-0,69		A2 / 7	-1,68		A2 / 7	-2,61		A2 / 7	-2,78
	A2 / 8	-0,66		A2 / 8	-1,58		A2 / 8	-2,34		A2 / 8	-2,52
	A2 / 9	-0,68		A2 / 9	-1,66		A2 / 9	-2,58		A2 / 9	-2,75
	A2 / 10	-0,67		A2 / 10	-1,66		A2 / 10	-2,64		A2 / 10	-2,80
	A2 / 11	-0,62		A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-2,39		A2 / 11	-2,55
	A2 / 12	-0,66		A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-2,59		A2 / 12	-2,72
	A2 / 13	-0,65		A2 / 13	-1,59		A2 / 13	-2,65		A2 / 13	-2,77
	A2 / 14	-0,59		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-2,40		A2 / 14	-2,51
	X+ A2 / 20	-0,48		X+ A2 / 20	-1,13		X+ A2 / 15	-1,68		X+ A2 / 20	-1,77
	X- A2 / 27	-0,53		X- A2 / 27	-1,21		X- A2 / 24	-1,67		X- A2 / 27	-1,83
	Y+ A2 / 41	-0,50		Y+ A2 / 41	-1,16		Y+ A2 / 31	-1,68		Y+ A2 / 41	-1,79
	Y- A2 / 43	-0,52		Y- A2 / 43	-1,20		Y- A2 / 37	-1,67		Y- A2 / 43	-1,82
503	A1 / 1	-3,96	504	A1 / 1	-2,55	505	A1 / 1	-3,26	506	A1 / 1	-3,15
	A1 / 2	-4,04		A1 / 2	-2,61		A1 / 2	-3,34		A1 / 2	-3,22
	A1 / 3	-3,79		A1 / 3	-2,47		A1 / 3	-3,17		A1 / 3	-3,06
	A1 / 4	-3,87		A1 / 4	-2,52		A1 / 4	-3,24		A1 / 4	-3,13
	A1 / 5	-3,39		A1 / 5	-2,22		A1 / 5	-2,87		A1 / 5	-2,77
	A1 / 6	-3,90		A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-3,25		A1 / 6	-3,15
	A1 / 7	-3,98		A1 / 7	-2,60		A1 / 7	-3,33		A1 / 7	-3,22
	A1 / 8	-3,57		A1 / 8	-2,34		A1 / 8	-3,01		A1 / 8	-2,92
	A1 / 9	-4,10		A1 / 9	-2,62		A1 / 9	-3,33		A1 / 9	-3,22

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-4,18		A1 / 10	-2,68		A1 / 10	-3,40		A1 / 10	-3,29
	A1 / 11	-3,90		A1 / 11	-2,47		A1 / 11	-3,14		A1 / 11	-3,03
	A1 / 12	-4,04		A1 / 12	-2,58		A1 / 12	-3,27		A1 / 12	-3,16
	A1 / 13	-4,12		A1 / 13	-2,63		A1 / 13	-3,35		A1 / 13	-3,23
	A1 / 14	-3,81		A1 / 14	-2,41		A1 / 14	-3,05		A1 / 14	-2,93
	A2 / 1	-3,25		A2 / 1	-2,10		A2 / 1	-2,68		A2 / 1	-2,59
	A2 / 2	-3,32		A2 / 2	-2,15		A2 / 2	-2,75		A2 / 2	-2,65
	A2 / 3	-3,10		A2 / 3	-2,02		A2 / 3	-2,60		A2 / 3	-2,51
	A2 / 4	-3,17		A2 / 4	-2,07		A2 / 4	-2,66		A2 / 4	-2,57
	A2 / 5	-2,76		A2 / 5	-1,81		A2 / 5	-2,34		A2 / 5	-2,25
	A2 / 6	-3,20		A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-2,67		A2 / 6	-2,59
	A2 / 7	-3,26		A2 / 7	-2,13		A2 / 7	-2,74		A2 / 7	-2,65
	A2 / 8	-2,91		A2 / 8	-1,91		A2 / 8	-2,47		A2 / 8	-2,39
	A2 / 9	-3,37		A2 / 9	-2,15		A2 / 9	-2,74		A2 / 9	-2,65
	A2 / 10	-3,44		A2 / 10	-2,20		A2 / 10	-2,80		A2 / 10	-2,71
	A2 / 11	-3,20		A2 / 11	-2,03		A2 / 11	-2,57		A2 / 11	-2,49
	A2 / 12	-3,32		A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-2,69		A2 / 12	-2,59
	A2 / 13	-3,39		A2 / 13	-2,17		A2 / 13	-2,76		A2 / 13	-2,65
	A2 / 14	-3,12		A2 / 14	-1,97		A2 / 14	-2,49		A2 / 14	-2,40
X+	A2 / 15	-2,23	X+	A2 / 15	-1,39	X+	A2 / 15	-1,77	X+	A2 / 21	-1,71
X-	A2 / 24	-2,19	X-	A2 / 24	-1,39	X-	A2 / 24	-1,77	X-	A2 / 30	-1,71
Y+	A2 / 31	-2,23	Y+	A2 / 31	-1,39	Y+	A2 / 31	-1,77	Y+	A2 / 40	-1,71
Y-	A2 / 37	-2,20	Y-	A2 / 37	-1,39	Y-	A2 / 37	-1,77	Y-	A2 / 46	-1,71
507	A1 / 1	-2,69	508	A1 / 1	-2,08	509	A1 / 1	-1,52	510	A1 / 1	-1,32
	A1 / 2	-2,74		A1 / 2	-2,09		A1 / 2	-1,56		A1 / 2	-1,32
	A1 / 3	-2,61		A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-1,58		A1 / 3	-1,32
	A1 / 4	-2,66		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-1,62		A1 / 4	-1,31
	A1 / 5	-2,36		A1 / 5	-1,86		A1 / 5	-1,51		A1 / 5	-1,22
	A1 / 6	-2,69		A1 / 6	-2,07		A1 / 6	-1,51		A1 / 6	-1,35
	A1 / 7	-2,74		A1 / 7	-2,09		A1 / 7	-1,55		A1 / 7	-1,35
	A1 / 8	-2,49		A1 / 8	-1,91		A1 / 8	-1,40		A1 / 8	-1,28
	A1 / 9	-2,74		A1 / 9	-2,11		A1 / 9	-1,46		A1 / 9	-1,33
	A1 / 10	-2,80		A1 / 10	-2,13		A1 / 10	-1,50		A1 / 10	-1,32
	A1 / 11	-2,59		A1 / 11	-1,97		A1 / 11	-1,31		A1 / 11	-1,23
	A1 / 12	-2,69		A1 / 12	-2,08		A1 / 12	-1,53		A1 / 12	-1,29
	A1 / 13	-2,74		A1 / 13	-2,10		A1 / 13	-1,58		A1 / 13	-1,28
	A1 / 14	-2,50		A1 / 14	-1,93		A1 / 14	-1,44		A1 / 14	-1,17
	A2 / 1	-2,21		A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-1,25		A2 / 1	-1,08
	A2 / 2	-2,25		A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-1,28		A2 / 2	-1,08
	A2 / 3	-2,14		A2 / 3	-1,68		A2 / 3	-1,30		A2 / 3	-1,08
	A2 / 4	-2,18		A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-1,34		A2 / 4	-1,07
	A2 / 5	-1,92		A2 / 5	-1,52		A2 / 5	-1,24		A2 / 5	-0,99
	A2 / 6	-2,21		A2 / 6	-1,70		A2 / 6	-1,24		A2 / 6	-1,11
	A2 / 7	-2,25		A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-1,28		A2 / 7	-1,10



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-2,04		A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-1,14		A2 / 8	-1,04
	A2 / 9	-2,25		A2 / 9	-1,73		A2 / 9	-1,19		A2 / 9	-1,08
	A2 / 10	-2,30		A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-1,23		A2 / 10	-1,08
	A2 / 11	-2,12		A2 / 11	-1,62		A2 / 11	-1,06		A2 / 11	-1,00
	A2 / 12	-2,21		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,26		A2 / 12	-1,05
	A2 / 13	-2,25		A2 / 13	-1,73		A2 / 13	-1,30		A2 / 13	-1,05
	A2 / 14	-2,04		A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,18		A2 / 14	-0,95
X+	A2 / 21	-1,46	X+	A2 / 21	-1,13	X+	A2 / 20	-0,83	X+	A2 / 15	-0,81
X-	A2 / 30	-1,47	X-	A2 / 30	-1,14	X-	A2 / 27	-0,89	X-	A2 / 24	-0,75
Y+	A2 / 40	-1,46	Y+	A2 / 40	-1,13	Y+	A2 / 41	-0,85	Y+	A2 / 31	-0,80
Y-	A2 / 46	-1,47	Y-	A2 / 46	-1,14	Y-	A2 / 43	-0,89	Y-	A2 / 37	-0,77
511	A1 / 1	-0,80	512	A1 / 1	-1,14	513	A1 / 1	-1,62	514	A1 / 1	-1,51
	A1 / 2	-0,81		A1 / 2	-1,14		A1 / 2	-1,61		A1 / 2	-1,53
	A1 / 3	-0,81		A1 / 3	-1,13		A1 / 3	-1,64		A1 / 3	-1,47
	A1 / 4	-0,83		A1 / 4	-1,13		A1 / 4	-1,63		A1 / 4	-1,50
	A1 / 5	-0,77		A1 / 5	-1,05		A1 / 5	-1,53		A1 / 5	-1,35
	A1 / 6	-0,81		A1 / 6	-1,17		A1 / 6	-1,66		A1 / 6	-1,53
	A1 / 7	-0,82		A1 / 7	-1,17		A1 / 7	-1,66		A1 / 7	-1,56
	A1 / 8	-0,76		A1 / 8	-1,11		A1 / 8	-1,58		A1 / 8	-1,44
	A1 / 9	-0,78		A1 / 9	-1,15		A1 / 9	-1,61		A1 / 9	-1,54
	A1 / 10	-0,79		A1 / 10	-1,15		A1 / 10	-1,60		A1 / 10	-1,56
	A1 / 11	-0,72		A1 / 11	-1,08		A1 / 11	-1,48		A1 / 11	-1,45
	A1 / 12	-0,78		A1 / 12	-1,10		A1 / 12	-1,57		A1 / 12	-1,48
	A1 / 13	-0,79		A1 / 13	-1,10		A1 / 13	-1,56		A1 / 13	-1,50
	A1 / 14	-0,72		A1 / 14	-1,00		A1 / 14	-1,42		A1 / 14	-1,35
	A2 / 1	-0,65		A2 / 1	-0,93		A2 / 1	-1,32		A2 / 1	-1,23
	A2 / 2	-0,66		A2 / 2	-0,93		A2 / 2	-1,32		A2 / 2	-1,26
	A2 / 3	-0,67		A2 / 3	-0,93		A2 / 3	-1,34		A2 / 3	-1,21
	A2 / 4	-0,68		A2 / 4	-0,92		A2 / 4	-1,33		A2 / 4	-1,23
	A2 / 5	-0,63		A2 / 5	-0,85		A2 / 5	-1,25		A2 / 5	-1,10
	A2 / 6	-0,66		A2 / 6	-0,96		A2 / 6	-1,36		A2 / 6	-1,25
	A2 / 7	-0,68		A2 / 7	-0,96		A2 / 7	-1,36		A2 / 7	-1,28
	A2 / 8	-0,62		A2 / 8	-0,91		A2 / 8	-1,29		A2 / 8	-1,18
	A2 / 9	-0,64		A2 / 9	-0,94		A2 / 9	-1,31		A2 / 9	-1,26
	A2 / 10	-0,65		A2 / 10	-0,94		A2 / 10	-1,31		A2 / 10	-1,28
	A2 / 11	-0,58		A2 / 11	-0,88		A2 / 11	-1,21		A2 / 11	-1,19
	A2 / 12	-0,64		A2 / 12	-0,90		A2 / 12	-1,28		A2 / 12	-1,21
	A2 / 13	-0,65		A2 / 13	-0,90		A2 / 13	-1,27		A2 / 13	-1,23
	A2 / 14	-0,58		A2 / 14	-0,81		A2 / 14	-1,15		A2 / 14	-1,10
X+	A2 / 20	-0,45	X+	A2 / 15	-0,67	X+	A2 / 20	-0,92	X+	A2 / 15	-0,85
X-	A2 / 27	-0,45	X-	A2 / 24	-0,64	X-	A2 / 27	-0,94	X-	A2 / 24	-0,83
Y+	A2 / 41	-0,45	Y+	A2 / 31	-0,67	Y+	A2 / 41	-0,93	Y+	A2 / 31	-0,85
Y-	A2 / 43	-0,45	Y-	A2 / 37	-0,65	Y-	A2 / 43	-0,94	Y-	A2 / 37	-0,84

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
515	A1 / 1	-0,86	516	A1 / 1	-1,01	517	A1 / 1	-0,78	518	A1 / 1	-0,81
	A1 / 2	-0,84		A1 / 2	-0,97		A1 / 2	-0,75		A1 / 2	-0,80
	A1 / 3	-0,89		A1 / 3	-1,07		A1 / 3	-0,83		A1 / 3	-0,87
	A1 / 4	-0,87		A1 / 4	-1,03		A1 / 4	-0,80		A1 / 4	-0,85
	A1 / 5	-0,85		A1 / 5	-1,02		A1 / 5	-0,80		A1 / 5	-0,84
	A1 / 6	-0,87		A1 / 6	-1,02		A1 / 6	-0,78		A1 / 6	-0,80
	A1 / 7	-0,86		A1 / 7	-0,98		A1 / 7	-0,75		A1 / 7	-0,78
	A1 / 8	-0,82		A1 / 8	-0,94		A1 / 8	-0,72		A1 / 8	-0,73
	A1 / 9	-0,81		A1 / 9	-0,94		A1 / 9	-0,72		A1 / 9	-0,75
	A1 / 10	-0,79		A1 / 10	-0,90		A1 / 10	-0,69		A1 / 10	-0,73
	A1 / 11	-0,71		A1 / 11	-0,81		A1 / 11	-0,62		A1 / 11	-0,65
	A1 / 12	-0,84		A1 / 12	-1,01		A1 / 12	-0,79		A1 / 12	-0,83
	A1 / 13	-0,82		A1 / 13	-0,97		A1 / 13	-0,76		A1 / 13	-0,81
	A1 / 14	-0,76		A1 / 14	-0,93		A1 / 14	-0,73		A1 / 14	-0,78
	A2 / 1	-0,70		A2 / 1	-0,83		A2 / 1	-0,64		A2 / 1	-0,67
	A2 / 2	-0,68		A2 / 2	-0,79		A2 / 2	-0,61		A2 / 2	-0,65
	A2 / 3	-0,73		A2 / 3	-0,87		A2 / 3	-0,68		A2 / 3	-0,71
	A2 / 4	-0,71		A2 / 4	-0,84		A2 / 4	-0,65		A2 / 4	-0,70
	A2 / 5	-0,70		A2 / 5	-0,84		A2 / 5	-0,65		A2 / 5	-0,69
	A2 / 6	-0,72		A2 / 6	-0,83		A2 / 6	-0,64		A2 / 6	-0,66
	A2 / 7	-0,70		A2 / 7	-0,80		A2 / 7	-0,61		A2 / 7	-0,64
	A2 / 8	-0,67		A2 / 8	-0,77		A2 / 8	-0,59		A2 / 8	-0,59
	A2 / 9	-0,66		A2 / 9	-0,76		A2 / 9	-0,59		A2 / 9	-0,61
	A2 / 10	-0,64		A2 / 10	-0,73		A2 / 10	-0,56		A2 / 10	-0,60
	A2 / 11	-0,58		A2 / 11	-0,65		A2 / 11	-0,50		A2 / 11	-0,52
	A2 / 12	-0,68		A2 / 12	-0,82		A2 / 12	-0,64		A2 / 12	-0,68
	A2 / 13	-0,67		A2 / 13	-0,79		A2 / 13	-0,62		A2 / 13	-0,67
	A2 / 14	-0,61		A2 / 14	-0,76		A2 / 14	-0,59		A2 / 14	-0,64
X+	A2 / 15	-0,55	X+	A2 / 15	-0,60	X+	A2 / 18	-0,45	X+	A2 / 18	-0,47
X-	A2 / 24	-0,47	X-	A2 / 24	-0,57	X-	A2 / 25	-0,45	X-	A2 / 25	-0,46
Y+	A2 / 31	-0,55	Y+	A2 / 31	-0,60	Y+	A2 / 34	-0,45	Y+	A2 / 34	-0,47
Y-	A2 / 37	-0,50	Y-	A2 / 37	-0,58	Y-	A2 / 36	-0,45	Y-	A2 / 36	-0,46
519	A1 / 1	-2,38	520	A1 / 1	-3,31	521	A1 / 1	-2,56	522	A1 / 1	-2,59
	A1 / 2	-2,39		A1 / 2	-3,22		A1 / 2	-2,49		A1 / 2	-2,61
	A1 / 3	-2,35		A1 / 3	-3,39		A1 / 3	-2,50		A1 / 3	-2,61
	A1 / 4	-2,37		A1 / 4	-3,30		A1 / 4	-2,43		A1 / 4	-2,63
	A1 / 5	-2,17		A1 / 5	-3,20		A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-2,45
	A1 / 6	-2,40		A1 / 6	-3,34		A1 / 6	-2,59		A1 / 6	-2,61
	A1 / 7	-2,41		A1 / 7	-3,25		A1 / 7	-2,52		A1 / 7	-2,63
	A1 / 8	-2,24		A1 / 8	-3,11		A1 / 8	-2,41		A1 / 8	-2,44
	A1 / 9	-2,40		A1 / 9	-3,24		A1 / 9	-2,62		A1 / 9	-2,57
	A1 / 10	-2,41		A1 / 10	-3,14		A1 / 10	-2,55		A1 / 10	-2,58
	A1 / 11	-2,24		A1 / 11	-2,94		A1 / 11	-2,46		A1 / 11	-2,37
	A1 / 12	-2,35		A1 / 12	-3,27		A1 / 12	-2,52		A1 / 12	-2,56

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-2,37		A1 / 13	-3,18		A1 / 13	-2,45		A1 / 13	-2,58
	A1 / 14	-2,16		A1 / 14	-3,00		A1 / 14	-2,31		A1 / 14	-2,36
	A2 / 1	-1,95		A2 / 1	-2,71		A2 / 1	-2,09		A2 / 1	-2,12
	A2 / 2	-1,96		A2 / 2	-2,63		A2 / 2	-2,03		A2 / 2	-2,13
	A2 / 3	-1,93		A2 / 3	-2,78		A2 / 3	-2,04		A2 / 3	-2,14
	A2 / 4	-1,94		A2 / 4	-2,70		A2 / 4	-1,98		A2 / 4	-2,16
	A2 / 5	-1,77		A2 / 5	-2,61		A2 / 5	-1,83		A2 / 5	-2,00
	A2 / 6	-1,96		A2 / 6	-2,74		A2 / 6	-2,12		A2 / 6	-2,14
	A2 / 7	-1,98		A2 / 7	-2,66		A2 / 7	-2,06		A2 / 7	-2,15
	A2 / 8	-1,83		A2 / 8	-2,54		A2 / 8	-1,97		A2 / 8	-1,99
	A2 / 9	-1,96		A2 / 9	-2,64		A2 / 9	-2,14		A2 / 9	-2,10
	A2 / 10	-1,98		A2 / 10	-2,56		A2 / 10	-2,08		A2 / 10	-2,11
	A2 / 11	-1,83		A2 / 11	-2,38		A2 / 11	-2,01		A2 / 11	-1,93
	A2 / 12	-1,92		A2 / 12	-2,67		A2 / 12	-2,06		A2 / 12	-2,10
	A2 / 13	-1,94		A2 / 13	-2,59		A2 / 13	-2,00		A2 / 13	-2,11
	A2 / 14	-1,76		A2 / 14	-2,44		A2 / 14	-1,87		A2 / 14	-1,92
X+	A2 / 15	-1,34	X+	A2 / 20	-1,91	X+	A2 / 15	-1,54	X+	A2 / 20	-1,45
X-	A2 / 24	-1,32	X-	A2 / 27	-1,97	X-	A2 / 24	-1,47	X-	A2 / 27	-1,45
Y+	A2 / 31	-1,34	Y+	A2 / 41	-1,93	Y+	A2 / 31	-1,53	Y+	A2 / 41	-1,45
Y-	A2 / 37	-1,33	Y-	A2 / 43	-1,97	Y-	A2 / 37	-1,49	Y-	A2 / 43	-1,45
523	A1 / 1	-1,91	524	A1 / 1	-1,90	525	A1 / 1	-1,59	526	A1 / 1	-1,64
	A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-1,60		A1 / 2	-1,60
	A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,56		A1 / 3	-1,64
	A1 / 4	-1,98		A1 / 4	-1,95		A1 / 4	-1,58		A1 / 4	-1,59
	A1 / 5	-1,84		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,42		A1 / 5	-1,50
	A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-1,88		A1 / 6	-1,59		A1 / 6	-1,65
	A1 / 7	-1,95		A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-1,60		A1 / 7	-1,61
	A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,47		A1 / 8	-1,53
	A1 / 9	-1,87		A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-1,61		A1 / 9	-1,65
	A1 / 10	-1,90		A1 / 10	-1,93		A1 / 10	-1,63		A1 / 10	-1,60
	A1 / 11	-1,71		A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,51		A1 / 11	-1,52
	A1 / 12	-1,89		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,59		A1 / 12	-1,63
	A1 / 13	-1,92		A1 / 13	-1,95		A1 / 13	-1,60		A1 / 13	-1,59
	A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,47		A1 / 14	-1,49
	A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,31		A2 / 1	-1,35
	A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-1,32		A2 / 2	-1,31
	A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,28		A2 / 3	-1,34
	A2 / 4	-1,62		A2 / 4	-1,60		A2 / 4	-1,30		A2 / 4	-1,30
	A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,16		A2 / 5	-1,23
	A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,31		A2 / 6	-1,35
	A2 / 7	-1,60		A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-1,32		A2 / 7	-1,32
	A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,20		A2 / 8	-1,25
	A2 / 9	-1,53		A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-1,33		A2 / 9	-1,35
	A2 / 10	-1,55		A2 / 10	-1,59		A2 / 10	-1,34		A2 / 10	-1,31

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,39		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,24		A2 / 11	-1,24
	A2 / 12	-1,55		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,31		A2 / 12	-1,34
	A2 / 13	-1,57		A2 / 13	-1,61		A2 / 13	-1,32		A2 / 13	-1,30
	A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,20		A2 / 14	-1,22
X+	A2 / 18	-1,07	X+	A2 / 18	-1,02	X+	A2 / 21	-0,86	X+	A2 / 15	-0,93
X-	A2 / 25	-1,06	X-	A2 / 25	-1,01	X-	A2 / 30	-0,87	X-	A2 / 24	-0,92
Y+	A2 / 34	-1,07	Y+	A2 / 34	-1,02	Y+	A2 / 40	-0,86	Y+	A2 / 31	-0,93
Y-	A2 / 36	-1,06	Y-	A2 / 36	-1,01	Y-	A2 / 46	-0,87	Y-	A2 / 37	-0,92
527	A1 / 1	-1,79	528	A1 / 1	-1,32	529	A1 / 1	-1,37	530	A1 / 1	-1,65
	A1 / 2	-1,69		A1 / 2	-1,23		A1 / 2	-1,28		A1 / 2	-1,61
	A1 / 3	-1,79		A1 / 3	-1,32		A1 / 3	-1,38		A1 / 3	-1,68
	A1 / 4	-1,69		A1 / 4	-1,23		A1 / 4	-1,29		A1 / 4	-1,64
	A1 / 5	-1,65		A1 / 5	-1,22		A1 / 5	-1,27		A1 / 5	-1,58
	A1 / 6	-1,80		A1 / 6	-1,32		A1 / 6	-1,37		A1 / 6	-1,66
	A1 / 7	-1,69		A1 / 7	-1,23		A1 / 7	-1,28		A1 / 7	-1,61
	A1 / 8	-1,65		A1 / 8	-1,21		A1 / 8	-1,26		A1 / 8	-1,53
	A1 / 9	-1,79		A1 / 9	-1,32		A1 / 9	-1,36		A1 / 9	-1,63
	A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-1,23		A1 / 10	-1,28		A1 / 10	-1,58
	A1 / 11	-1,64		A1 / 11	-1,21		A1 / 11	-1,25		A1 / 11	-1,48
	A1 / 12	-1,78		A1 / 12	-1,32		A1 / 12	-1,36		A1 / 12	-1,65
	A1 / 13	-1,68		A1 / 13	-1,23		A1 / 13	-1,28		A1 / 13	-1,60
	A1 / 14	-1,64		A1 / 14	-1,21		A1 / 14	-1,25		A1 / 14	-1,51
	A2 / 1	-1,47		A2 / 1	-1,08		A2 / 1	-1,12		A2 / 1	-1,35
	A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,00		A2 / 2	-1,04		A2 / 2	-1,32
	A2 / 3	-1,47		A2 / 3	-1,08		A2 / 3	-1,13		A2 / 3	-1,38
	A2 / 4	-1,38		A2 / 4	-1,00		A2 / 4	-1,05		A2 / 4	-1,34
	A2 / 5	-1,34		A2 / 5	-0,99		A2 / 5	-1,03		A2 / 5	-1,29
	A2 / 6	-1,47		A2 / 6	-1,08		A2 / 6	-1,12		A2 / 6	-1,36
	A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,00		A2 / 7	-1,05		A2 / 7	-1,32
	A2 / 8	-1,35		A2 / 8	-0,99		A2 / 8	-1,02		A2 / 8	-1,25
	A2 / 9	-1,46		A2 / 9	-1,08		A2 / 9	-1,11		A2 / 9	-1,33
	A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-1,00		A2 / 10	-1,04		A2 / 10	-1,29
	A2 / 11	-1,34		A2 / 11	-0,98		A2 / 11	-1,01		A2 / 11	-1,20
	A2 / 12	-1,46		A2 / 12	-1,08		A2 / 12	-1,12		A2 / 12	-1,35
	A2 / 13	-1,37		A2 / 13	-1,00		A2 / 13	-1,04		A2 / 13	-1,31
	A2 / 14	-1,33		A2 / 14	-0,98		A2 / 14	-1,02		A2 / 14	-1,23
X+	A2 / 15	-1,04	X+	A2 / 15	-0,77	X+	A2 / 18	-0,79	X+	A2 / 18	-0,94
X-	A2 / 24	-1,03	X-	A2 / 24	-0,77	X-	A2 / 25	-0,79	X-	A2 / 25	-0,92
Y+	A2 / 31	-1,04	Y+	A2 / 31	-0,77	Y+	A2 / 34	-0,79	Y+	A2 / 34	-0,94
Y-	A2 / 37	-1,03	Y-	A2 / 37	-0,77	Y-	A2 / 36	-0,79	Y-	A2 / 36	-0,93
531	A1 / 1	-1,20	532	A1 / 1	-3,89	533	A1 / 1	-3,06	534	A1 / 1	-3,97
	A1 / 2	-1,23		A1 / 2	-3,62		A1 / 2	-2,91		A1 / 2	-3,92
	A1 / 3	-1,24		A1 / 3	-3,94		A1 / 3	-3,12		A1 / 3	-3,91

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-1,27		A1 / 4	-3,67		A1 / 4	-2,96		A1 / 4	-3,86
	A1 / 5	-1,18		A1 / 5	-3,64		A1 / 5	-2,91		A1 / 5	-3,58
	A1 / 6	-1,22		A1 / 6	-3,87		A1 / 6	-3,04		A1 / 6	-3,90
	A1 / 7	-1,25		A1 / 7	-3,61		A1 / 7	-2,88		A1 / 7	-3,84
	A1 / 8	-1,14		A1 / 8	-3,53		A1 / 8	-2,77		A1 / 8	-3,55
	A1 / 9	-1,16		A1 / 9	-3,85		A1 / 9	-3,02		A1 / 9	-4,03
	A1 / 10	-1,19		A1 / 10	-3,58		A1 / 10	-2,87		A1 / 10	-3,97
	A1 / 11	-1,04		A1 / 11	-3,50		A1 / 11	-2,75		A1 / 11	-3,77
	A1 / 12	-1,17		A1 / 12	-3,90		A1 / 12	-3,09		A1 / 12	-4,06
	A1 / 13	-1,20		A1 / 13	-3,63		A1 / 13	-2,94		A1 / 13	-4,00
	A1 / 14	-1,07		A1 / 14	-3,58		A1 / 14	-2,87		A1 / 14	-3,82
	A2 / 1	-0,99		A2 / 1	-3,18		A2 / 1	-2,51		A2 / 1	-3,25
	A2 / 2	-1,01		A2 / 2	-2,95		A2 / 2	-2,37		A2 / 2	-3,21
	A2 / 3	-1,02		A2 / 3	-3,23		A2 / 3	-2,55		A2 / 3	-3,20
	A2 / 4	-1,04		A2 / 4	-3,00		A2 / 4	-2,42		A2 / 4	-3,15
	A2 / 5	-0,97		A2 / 5	-2,97		A2 / 5	-2,37		A2 / 5	-2,91
	A2 / 6	-1,00		A2 / 6	-3,17		A2 / 6	-2,48		A2 / 6	-3,19
	A2 / 7	-1,03		A2 / 7	-2,94		A2 / 7	-2,35		A2 / 7	-3,14
	A2 / 8	-0,94		A2 / 8	-2,88		A2 / 8	-2,26		A2 / 8	-2,89
	A2 / 9	-0,95		A2 / 9	-3,15		A2 / 9	-2,47		A2 / 9	-3,30
	A2 / 10	-0,98		A2 / 10	-2,92		A2 / 10	-2,33		A2 / 10	-3,25
	A2 / 11	-0,85		A2 / 11	-2,85		A2 / 11	-2,23		A2 / 11	-3,07
	A2 / 12	-0,96		A2 / 12	-3,20		A2 / 12	-2,53		A2 / 12	-3,33
	A2 / 13	-0,99		A2 / 13	-2,96		A2 / 13	-2,40		A2 / 13	-3,28
	A2 / 14	-0,87		A2 / 14	-2,92		A2 / 14	-2,34		A2 / 14	-3,12
X+	A2 / 15	-0,69	X+	A2 / 15	-2,28	X+	A2 / 15	-1,89	X+	A2 / 15	-2,38
X-	A2 / 24	-0,63	X-	A2 / 24	-2,22	X-	A2 / 24	-1,75	X-	A2 / 24	-2,25
Y+	A2 / 31	-0,68	Y+	A2 / 31	-2,28	Y+	A2 / 31	-1,88	Y+	A2 / 31	-2,37
Y-	A2 / 37	-0,65	Y-	A2 / 37	-2,24	Y-	A2 / 37	-1,79	Y-	A2 / 37	-2,29
535	A1 / 1	-4,58	536	A1 / 1	-3,45	537	A1 / 1	-2,12	538	A1 / 1	-3,01
	A1 / 2	-4,49		A1 / 2	-3,13		A1 / 2	-1,95		A1 / 2	-2,94
	A1 / 3	-4,54		A1 / 3	-3,50		A1 / 3	-2,16		A1 / 3	-3,00
	A1 / 4	-4,45		A1 / 4	-3,18		A1 / 4	-2,00		A1 / 4	-2,93
	A1 / 5	-4,16		A1 / 5	-3,23		A1 / 5	-2,02		A1 / 5	-2,76
	A1 / 6	-4,54		A1 / 6	-3,46		A1 / 6	-2,11		A1 / 6	-3,00
	A1 / 7	-4,44		A1 / 7	-3,13		A1 / 7	-1,95		A1 / 7	-2,93
	A1 / 8	-4,15		A1 / 8	-3,15		A1 / 8	-1,93		A1 / 8	-2,75
	A1 / 9	-4,62		A1 / 9	-3,42		A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-3,03
	A1 / 10	-4,53		A1 / 10	-3,09		A1 / 10	-1,91		A1 / 10	-2,96
	A1 / 11	-4,29		A1 / 11	-3,08		A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-2,80
	A1 / 12	-4,64		A1 / 12	-3,45		A1 / 12	-2,12		A1 / 12	-3,03
	A1 / 13	-4,54		A1 / 13	-3,13		A1 / 13	-1,96		A1 / 13	-2,96
	A1 / 14	-4,31		A1 / 14	-3,14		A1 / 14	-1,95		A1 / 14	-2,80
	A2 / 1	-3,76		A2 / 1	-2,83		A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-2,47

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz
N.ro	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)
	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro	
	A2 / 2	-3,68		A2 / 2	-2,55		A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-2,41
	A2 / 3	-3,72		A2 / 3	-2,87		A2 / 3	-1,77		A2 / 3	-2,46
	A2 / 4	-3,64		A2 / 4	-2,59		A2 / 4	-1,63		A2 / 4	-2,40
	A2 / 5	-3,39		A2 / 5	-2,63		A2 / 5	-1,64		A2 / 5	-2,25
	A2 / 6	-3,72		A2 / 6	-2,83		A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-2,46
	A2 / 7	-3,64		A2 / 7	-2,55		A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-2,40
	A2 / 8	-3,39		A2 / 8	-2,57		A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-2,25
	A2 / 9	-3,79		A2 / 9	-2,80		A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-2,48
	A2 / 10	-3,71		A2 / 10	-2,52		A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-2,43
	A2 / 11	-3,51		A2 / 11	-2,51		A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-2,29
	A2 / 12	-3,81		A2 / 12	-2,83		A2 / 12	-1,74		A2 / 12	-2,49
	A2 / 13	-3,72		A2 / 13	-2,55		A2 / 13	-1,59		A2 / 13	-2,43
	A2 / 14	-3,53		A2 / 14	-2,56		A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-2,29
X+	A2 / 15	-2,63	X+	A2 / 15	-2,04	X+	A2 / 15	-1,30	X+	A2 / 15	-1,69
X-	A2 / 24	-2,57	X-	A2 / 24	-2,00	X-	A2 / 24	-1,22	X-	A2 / 24	-1,68
Y+	A2 / 31	-2,62	Y+	A2 / 31	-2,03	Y+	A2 / 31	-1,29	Y+	A2 / 31	-1,69
Y-	A2 / 37	-2,59	Y-	A2 / 37	-2,01	Y-	A2 / 37	-1,25	Y-	A2 / 37	-1,68
539	A1 / 1	-2,73	540	A1 / 1	-2,63	541	A1 / 1	-2,15	542	A1 / 1	-3,43
	A1 / 2	-2,52		A1 / 2	-2,57		A1 / 2	-1,98		A1 / 2	-3,08
	A1 / 3	-2,76		A1 / 3	-2,63		A1 / 3	-2,18		A1 / 3	-3,47
	A1 / 4	-2,55		A1 / 4	-2,57		A1 / 4	-2,01		A1 / 4	-3,12
	A1 / 5	-2,55		A1 / 5	-2,43		A1 / 5	-2,01		A1 / 5	-3,18
	A1 / 6	-2,72		A1 / 6	-2,63		A1 / 6	-2,15		A1 / 6	-3,43
	A1 / 7	-2,52		A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-1,98		A1 / 7	-3,08
	A1 / 8	-2,49		A1 / 8	-2,41		A1 / 8	-1,96		A1 / 8	-3,12
	A1 / 9	-2,70		A1 / 9	-2,63		A1 / 9	-2,13		A1 / 9	-3,40
	A1 / 10	-2,49		A1 / 10	-2,57		A1 / 10	-1,96		A1 / 10	-3,05
	A1 / 11	-2,45		A1 / 11	-2,43		A1 / 11	-1,93		A1 / 11	-3,07
	A1 / 12	-2,73		A1 / 12	-2,64		A1 / 12	-2,15		A1 / 12	-3,42
	A1 / 13	-2,52		A1 / 13	-2,58		A1 / 13	-1,98		A1 / 13	-3,07
	A1 / 14	-2,49		A1 / 14	-2,43		A1 / 14	-1,96		A1 / 14	-3,11
	A2 / 1	-2,24		A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-1,76		A2 / 1	-2,81
	A2 / 2	-2,05		A2 / 2	-2,11		A2 / 2	-1,62		A2 / 2	-2,51
	A2 / 3	-2,27		A2 / 3	-2,16		A2 / 3	-1,79		A2 / 3	-2,84
	A2 / 4	-2,09		A2 / 4	-2,11		A2 / 4	-1,64		A2 / 4	-2,54
	A2 / 5	-2,08		A2 / 5	-1,98		A2 / 5	-1,65		A2 / 5	-2,60
	A2 / 6	-2,23		A2 / 6	-2,16		A2 / 6	-1,76		A2 / 6	-2,81
	A2 / 7	-2,05		A2 / 7	-2,10		A2 / 7	-1,62		A2 / 7	-2,51
	A2 / 8	-2,03		A2 / 8	-1,97		A2 / 8	-1,60		A2 / 8	-2,55
	A2 / 9	-2,22		A2 / 9	-2,16		A2 / 9	-1,74		A2 / 9	-2,79
	A2 / 10	-2,03		A2 / 10	-2,11		A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-2,48
	A2 / 11	-2,00		A2 / 11	-1,98		A2 / 11	-1,57		A2 / 11	-2,50
	A2 / 12	-2,24		A2 / 12	-2,17		A2 / 12	-1,76		A2 / 12	-2,81
	A2 / 13	-2,06		A2 / 13	-2,11		A2 / 13	-1,61		A2 / 13	-2,50

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-2,03		A2 / 14	-1,99		A2 / 14	-1,60		A2 / 14	-2,53
X+	A2 / 15	-1,57	X+	A2 / 15	-1,46	X+	A2 / 20	-1,23	X+	A2 / 18	-2,00
X-	A2 / 24	-1,56	X-	A2 / 24	-1,46	X-	A2 / 27	-1,23	X-	A2 / 25	-1,99
Y+	A2 / 31	-1,57	Y+	A2 / 31	-1,46	Y+	A2 / 41	-1,23	Y+	A2 / 34	-2,00
Y-	A2 / 37	-1,56	Y-	A2 / 37	-1,46	Y-	A2 / 43	-1,23	Y-	A2 / 36	-1,99
543	A1 / 1	-2,41	544	A1 / 1	-3,41	545	A1 / 1	-2,89	546	A1 / 1	-1,91
	A1 / 2	-2,16		A1 / 2	-3,05		A1 / 2	-2,59		A1 / 2	-1,71
	A1 / 3	-2,44		A1 / 3	-3,42		A1 / 3	-2,90		A1 / 3	-1,93
	A1 / 4	-2,19		A1 / 4	-3,07		A1 / 4	-2,60		A1 / 4	-1,73
	A1 / 5	-2,23		A1 / 5	-3,12		A1 / 5	-2,64		A1 / 5	-1,77
	A1 / 6	-2,41		A1 / 6	-3,41		A1 / 6	-2,89		A1 / 6	-1,91
	A1 / 7	-2,16		A1 / 7	-3,06		A1 / 7	-2,59		A1 / 7	-1,71
	A1 / 8	-2,19		A1 / 8	-3,10		A1 / 8	-2,63		A1 / 8	-1,73
	A1 / 9	-2,39		A1 / 9	-3,39		A1 / 9	-2,88		A1 / 9	-1,89
	A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-3,04		A1 / 10	-2,58		A1 / 10	-1,69
	A1 / 11	-2,16		A1 / 11	-3,07		A1 / 11	-2,61		A1 / 11	-1,71
	A1 / 12	-2,41		A1 / 12	-3,40		A1 / 12	-2,89		A1 / 12	-1,90
	A1 / 13	-2,16		A1 / 13	-3,05		A1 / 13	-2,58		A1 / 13	-1,70
	A1 / 14	-2,18		A1 / 14	-3,08		A1 / 14	-2,62		A1 / 14	-1,73
	A2 / 1	-1,97		A2 / 1	-2,79		A2 / 1	-2,37		A2 / 1	-1,56
	A2 / 2	-1,76		A2 / 2	-2,49		A2 / 2	-2,11		A2 / 2	-1,39
	A2 / 3	-2,00		A2 / 3	-2,81		A2 / 3	-2,38		A2 / 3	-1,58
	A2 / 4	-1,78		A2 / 4	-2,50		A2 / 4	-2,12		A2 / 4	-1,41
	A2 / 5	-1,82		A2 / 5	-2,54		A2 / 5	-2,16		A2 / 5	-1,44
	A2 / 6	-1,98		A2 / 6	-2,80		A2 / 6	-2,37		A2 / 6	-1,56
	A2 / 7	-1,76		A2 / 7	-2,49		A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,39
	A2 / 8	-1,79		A2 / 8	-2,53		A2 / 8	-2,14		A2 / 8	-1,41
	A2 / 9	-1,96		A2 / 9	-2,78		A2 / 9	-2,36		A2 / 9	-1,55
	A2 / 10	-1,74		A2 / 10	-2,48		A2 / 10	-2,10		A2 / 10	-1,38
	A2 / 11	-1,76		A2 / 11	-2,50		A2 / 11	-2,13		A2 / 11	-1,39
	A2 / 12	-1,97		A2 / 12	-2,79		A2 / 12	-2,36		A2 / 12	-1,56
	A2 / 13	-1,75		A2 / 13	-2,48		A2 / 13	-2,10		A2 / 13	-1,39
	A2 / 14	-1,78		A2 / 14	-2,51		A2 / 14	-2,13		A2 / 14	-1,41
X+	A2 / 20	-1,40	X+	A2 / 20	-1,98	X+	A2 / 20	-1,68	X+	A2 / 20	-1,11
X-	A2 / 27	-1,41	X-	A2 / 27	-1,98	X-	A2 / 27	-1,69	X-	A2 / 27	-1,11
Y+	A2 / 41	-1,41	Y+	A2 / 41	-1,98	Y+	A2 / 41	-1,68	Y+	A2 / 41	-1,11
Y-	A2 / 43	-1,41	Y-	A2 / 43	-1,98	Y-	A2 / 43	-1,69	Y-	A2 / 43	-1,11
547	A1 / 1	-2,13	548	A1 / 1	-2,39	549	A1 / 1	-2,64	550	A1 / 1	-1,60
	A1 / 2	-1,96		A1 / 2	-2,15		A1 / 2	-2,58		A1 / 2	-1,46
	A1 / 3	-2,17		A1 / 3	-2,41		A1 / 3	-2,64		A1 / 3	-1,62
	A1 / 4	-2,00		A1 / 4	-2,17		A1 / 4	-2,58		A1 / 4	-1,47
	A1 / 5	-2,00		A1 / 5	-2,20		A1 / 5	-2,44		A1 / 5	-1,49
	A1 / 6	-2,13		A1 / 6	-2,40		A1 / 6	-2,64		A1 / 6	-1,60

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-1,96		A1 / 7	-2,16		A1 / 7	-2,58		A1 / 7	-1,46
	A1 / 8	-1,95		A1 / 8	-2,18		A1 / 8	-2,43		A1 / 8	-1,47
	A1 / 9	-2,11		A1 / 9	-2,38		A1 / 9	-2,64		A1 / 9	-1,59
	A1 / 10	-1,94		A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-2,58		A1 / 10	-1,44
	A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-2,16		A1 / 11	-2,43		A1 / 11	-1,44
	A1 / 12	-2,13		A1 / 12	-2,39		A1 / 12	-2,64		A1 / 12	-1,60
	A1 / 13	-1,96		A1 / 13	-2,15		A1 / 13	-2,58		A1 / 13	-1,45
	A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-2,17		A1 / 14	-2,44		A1 / 14	-1,46
	A2 / 1	-1,75		A2 / 1	-1,96		A2 / 1	-2,17		A2 / 1	-1,31
	A2 / 2	-1,60		A2 / 2	-1,75		A2 / 2	-2,12		A2 / 2	-1,18
	A2 / 3	-1,78		A2 / 3	-1,97		A2 / 3	-2,17		A2 / 3	-1,33
	A2 / 4	-1,63		A2 / 4	-1,77		A2 / 4	-2,12		A2 / 4	-1,20
	A2 / 5	-1,64		A2 / 5	-1,80		A2 / 5	-1,99		A2 / 5	-1,21
	A2 / 6	-1,75		A2 / 6	-1,96		A2 / 6	-2,16		A2 / 6	-1,31
	A2 / 7	-1,60		A2 / 7	-1,76		A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,18
	A2 / 8	-1,59		A2 / 8	-1,78		A2 / 8	-1,98		A2 / 8	-1,19
	A2 / 9	-1,73		A2 / 9	-1,95		A2 / 9	-2,17		A2 / 9	-1,30
	A2 / 10	-1,58		A2 / 10	-1,74		A2 / 10	-2,12		A2 / 10	-1,17
	A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,76		A2 / 11	-1,99		A2 / 11	-1,17
	A2 / 12	-1,75		A2 / 12	-1,96		A2 / 12	-2,17		A2 / 12	-1,31
	A2 / 13	-1,60		A2 / 13	-1,75		A2 / 13	-2,12		A2 / 13	-1,18
	A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,77		A2 / 14	-1,99		A2 / 14	-1,19
X+	A2 / 20	-1,22	X+	A2 / 15	-1,40	X+	A2 / 15	-1,47	X+	A2 / 15	-0,96
X-	A2 / 27	-1,22	X-	A2 / 24	-1,39	X-	A2 / 24	-1,47	X-	A2 / 24	-0,94
Y+	A2 / 41	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,40	Y+	A2 / 31	-1,47	Y+	A2 / 31	-0,96
Y-	A2 / 43	-1,22	Y-	A2 / 37	-1,39	Y-	A2 / 37	-1,47	Y-	A2 / 37	-0,94
551	A1 / 1	-1,69	552	A1 / 1	-1,97	553	A1 / 1	-1,97	554	A1 / 1	-2,54
	A1 / 2	-1,54		A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-1,87		A1 / 2	-2,54
	A1 / 3	-1,68		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-2,50
	A1 / 4	-1,54		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-2,49
	A1 / 5	-1,54		A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-2,28
	A1 / 6	-1,69		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-2,54
	A1 / 7	-1,54		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-1,87		A1 / 7	-2,53
	A1 / 8	-1,54		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-2,35
	A1 / 9	-1,69		A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-1,99		A1 / 9	-2,58
	A1 / 10	-1,54		A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-1,88		A1 / 10	-2,57
	A1 / 11	-1,54		A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,84		A1 / 11	-2,41
	A1 / 12	-1,68		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,55
	A1 / 13	-1,53		A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,87		A1 / 13	-2,54
	A1 / 14	-1,54		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,81		A1 / 14	-2,36
	A2 / 1	-1,38		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-2,09
	A2 / 2	-1,25		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-2,08
	A2 / 3	-1,38		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-2,05
	A2 / 4	-1,25		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-2,05

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,25		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,86
	A2 / 6	-1,38		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-2,08
	A2 / 7	-1,25		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,53		A2 / 7	-2,08
	A2 / 8	-1,26		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,48		A2 / 8	-1,92
	A2 / 9	-1,38		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-2,12
	A2 / 10	-1,25		A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,54		A2 / 10	-2,11
	A2 / 11	-1,25		A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,50		A2 / 11	-1,97
	A2 / 12	-1,38		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-2,09
	A2 / 13	-1,25		A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,52		A2 / 13	-2,09
	A2 / 14	-1,25		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,93
X+	A2 / 20	-0,98	X+	A2 / 20	-1,14	X+	A2 / 20	-1,12	X+	A2 / 20	-1,38
X-	A2 / 27	-0,99	X-	A2 / 27	-1,15	X-	A2 / 27	-1,15	X-	A2 / 27	-1,44
Y+	A2 / 41	-0,99	Y+	A2 / 41	-1,14	Y+	A2 / 41	-1,13	Y+	A2 / 41	-1,40
Y-	A2 / 43	-0,99	Y-	A2 / 43	-1,15	Y-	A2 / 43	-1,15	Y-	A2 / 43	-1,44
555	A1 / 1	-2,63	556	A1 / 1	-2,22	557	A1 / 1	-3,01	558	A1 / 1	-2,96
	A1 / 2	-2,55		A1 / 2	-2,07		A1 / 2	-2,72		A1 / 2	-2,67
	A1 / 3	-2,61		A1 / 3	-2,21		A1 / 3	-3,01		A1 / 3	-2,96
	A1 / 4	-2,54		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-2,72		A1 / 4	-2,67
	A1 / 5	-2,39		A1 / 5	-2,01		A1 / 5	-2,74		A1 / 5	-2,69
	A1 / 6	-2,64		A1 / 6	-2,23		A1 / 6	-3,01		A1 / 6	-2,96
	A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-2,08		A1 / 7	-2,72		A1 / 7	-2,67
	A1 / 8	-2,44		A1 / 8	-2,04		A1 / 8	-2,74		A1 / 8	-2,69
	A1 / 9	-2,64		A1 / 9	-2,23		A1 / 9	-3,00		A1 / 9	-2,96
	A1 / 10	-2,57		A1 / 10	-2,08		A1 / 10	-2,72		A1 / 10	-2,66
	A1 / 11	-2,44		A1 / 11	-2,04		A1 / 11	-2,73		A1 / 11	-2,69
	A1 / 12	-2,61		A1 / 12	-2,21		A1 / 12	-3,00		A1 / 12	-2,95
	A1 / 13	-2,54		A1 / 13	-2,07		A1 / 13	-2,71		A1 / 13	-2,66
	A1 / 14	-2,38		A1 / 14	-2,02		A1 / 14	-2,72		A1 / 14	-2,68
	A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-1,82		A2 / 1	-2,46		A2 / 1	-2,42
	A2 / 2	-2,10		A2 / 2	-1,69		A2 / 2	-2,21		A2 / 2	-2,17
	A2 / 3	-2,14		A2 / 3	-1,81		A2 / 3	-2,47		A2 / 3	-2,43
	A2 / 4	-2,08		A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-2,17
	A2 / 5	-1,95		A2 / 5	-1,64		A2 / 5	-2,23		A2 / 5	-2,19
	A2 / 6	-2,17		A2 / 6	-1,83		A2 / 6	-2,47		A2 / 6	-2,43
	A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,70		A2 / 7	-2,22		A2 / 7	-2,17
	A2 / 8	-2,00		A2 / 8	-1,67		A2 / 8	-2,24		A2 / 8	-2,20
	A2 / 9	-2,17		A2 / 9	-1,83		A2 / 9	-2,46		A2 / 9	-2,42
	A2 / 10	-2,11		A2 / 10	-1,70		A2 / 10	-2,21		A2 / 10	-2,17
	A2 / 11	-2,00		A2 / 11	-1,67		A2 / 11	-2,23		A2 / 11	-2,19
	A2 / 12	-2,14		A2 / 12	-1,81		A2 / 12	-2,46		A2 / 12	-2,42
	A2 / 13	-2,08		A2 / 13	-1,69		A2 / 13	-2,21		A2 / 13	-2,17
	A2 / 14	-1,95		A2 / 14	-1,64		A2 / 14	-2,22		A2 / 14	-2,19
X+	A2 / 20	-1,45	X+	A2 / 20	-1,26	X+	A2 / 20	-1,74	X+	A2 / 20	-1,72
X-	A2 / 27	-1,49	X-	A2 / 27	-1,28	X-	A2 / 27	-1,75	X-	A2 / 27	-1,72

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 41	-1,46		Y+ A2 / 41	-1,27		Y+ A2 / 41	-1,74		Y+ A2 / 41	-1,72
	Y- A2 / 43	-1,49		Y- A2 / 43	-1,28		Y- A2 / 43	-1,75		Y- A2 / 43	-1,72
559	A1 / 1	-3,21	560	A1 / 1	-3,04	561	A1 / 1	-1,94	562	A1 / 1	-1,90
	A1 / 2	-2,95		A1 / 2	-2,76		A1 / 2	-1,75		A1 / 2	-1,71
	A1 / 3	-3,20		A1 / 3	-3,04		A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-1,91
	A1 / 4	-2,94		A1 / 4	-2,76		A1 / 4	-1,75		A1 / 4	-1,71
	A1 / 5	-2,92		A1 / 5	-2,77		A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-1,74
	A1 / 6	-3,22		A1 / 6	-3,05		A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,91
	A1 / 7	-2,96		A1 / 7	-2,77		A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,71
	A1 / 8	-2,94		A1 / 8	-2,78		A1 / 8	-1,77		A1 / 8	-1,73
	A1 / 9	-3,21		A1 / 9	-3,04		A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-1,90
	A1 / 10	-2,95		A1 / 10	-2,76		A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-1,70
	A1 / 11	-2,93		A1 / 11	-2,77		A1 / 11	-1,77		A1 / 11	-1,72
	A1 / 12	-3,20		A1 / 12	-3,03		A1 / 12	-1,94		A1 / 12	-1,90
	A1 / 13	-2,94		A1 / 13	-2,76		A1 / 13	-1,75		A1 / 13	-1,70
	A1 / 14	-2,91		A1 / 14	-2,76		A1 / 14	-1,77		A1 / 14	-1,73
	A2 / 1	-2,63		A2 / 1	-2,49		A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-1,56
	A2 / 2	-2,41		A2 / 2	-2,25		A2 / 2	-1,43		A2 / 2	-1,39
	A2 / 3	-2,63		A2 / 3	-2,49		A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-1,57
	A2 / 4	-2,40		A2 / 4	-2,25		A2 / 4	-1,43		A2 / 4	-1,40
	A2 / 5	-2,38		A2 / 5	-2,26		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,42
	A2 / 6	-2,64		A2 / 6	-2,50		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,56
	A2 / 7	-2,42		A2 / 7	-2,26		A2 / 7	-1,43		A2 / 7	-1,39
	A2 / 8	-2,40		A2 / 8	-2,26		A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,41
	A2 / 9	-2,63		A2 / 9	-2,49		A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,56
	A2 / 10	-2,41		A2 / 10	-2,25		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,38
	A2 / 11	-2,39		A2 / 11	-2,26		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,40
	A2 / 12	-2,62		A2 / 12	-2,49		A2 / 12	-1,59		A2 / 12	-1,56
	A2 / 13	-2,40		A2 / 13	-2,25		A2 / 13	-1,42		A2 / 13	-1,39
	A2 / 14	-2,37		A2 / 14	-2,25		A2 / 14	-1,44		A2 / 14	-1,41
	X+ A2 / 20	-1,84		X+ A2 / 20	-1,76		X+ A2 / 20	-1,13		X+ A2 / 20	-1,11
	X- A2 / 27	-1,85		X- A2 / 27	-1,76		X- A2 / 27	-1,13		X- A2 / 27	-1,11
	Y+ A2 / 41	-1,84		Y+ A2 / 41	-1,76		Y+ A2 / 41	-1,13		Y+ A2 / 41	-1,11
	Y- A2 / 43	-1,85		Y- A2 / 43	-1,76		Y- A2 / 43	-1,13		Y- A2 / 43	-1,11
563	A1 / 1	-3,51	564	A1 / 1	-3,14	565	A1 / 1	-3,74	566	A1 / 1	-3,19
	A1 / 2	-3,31		A1 / 2	-2,88		A1 / 2	-3,58		A1 / 2	-2,93
	A1 / 3	-3,50		A1 / 3	-3,14		A1 / 3	-3,74		A1 / 3	-3,19
	A1 / 4	-3,30		A1 / 4	-2,88		A1 / 4	-3,57		A1 / 4	-2,93
	A1 / 5	-3,20		A1 / 5	-2,86		A1 / 5	-3,42		A1 / 5	-2,91
	A1 / 6	-3,53		A1 / 6	-3,15		A1 / 6	-3,77		A1 / 6	-3,20
	A1 / 7	-3,33		A1 / 7	-2,89		A1 / 7	-3,61		A1 / 7	-2,95
	A1 / 8	-3,25		A1 / 8	-2,88		A1 / 8	-3,48		A1 / 8	-2,93
	A1 / 9	-3,52		A1 / 9	-3,14		A1 / 9	-3,75		A1 / 9	-3,19

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-3,31		A1 / 10	-2,88		A1 / 10	-3,58		A1 / 10	-2,93
	A1 / 11	-3,22		A1 / 11	-2,86		A1 / 11	-3,44		A1 / 11	-2,91
	A1 / 12	-3,48		A1 / 12	-3,13		A1 / 12	-3,71		A1 / 12	-3,17
	A1 / 13	-3,28		A1 / 13	-2,87		A1 / 13	-3,54		A1 / 13	-2,92
	A1 / 14	-3,17		A1 / 14	-2,84		A1 / 14	-3,37		A1 / 14	-2,88
	A2 / 1	-2,88		A2 / 1	-2,58		A2 / 1	-3,07		A2 / 1	-2,61
	A2 / 2	-2,70		A2 / 2	-2,35		A2 / 2	-2,93		A2 / 2	-2,39
	A2 / 3	-2,87		A2 / 3	-2,57		A2 / 3	-3,07		A2 / 3	-2,61
	A2 / 4	-2,70		A2 / 4	-2,35		A2 / 4	-2,92		A2 / 4	-2,39
	A2 / 5	-2,61		A2 / 5	-2,33		A2 / 5	-2,79		A2 / 5	-2,37
	A2 / 6	-2,90		A2 / 6	-2,58		A2 / 6	-3,10		A2 / 6	-2,63
	A2 / 7	-2,72		A2 / 7	-2,36		A2 / 7	-2,96		A2 / 7	-2,40
	A2 / 8	-2,66		A2 / 8	-2,35		A2 / 8	-2,85		A2 / 8	-2,39
	A2 / 9	-2,89		A2 / 9	-2,58		A2 / 9	-3,08		A2 / 9	-2,62
	A2 / 10	-2,71		A2 / 10	-2,35		A2 / 10	-2,93		A2 / 10	-2,39
	A2 / 11	-2,63		A2 / 11	-2,34		A2 / 11	-2,81		A2 / 11	-2,37
	A2 / 12	-2,86		A2 / 12	-2,57		A2 / 12	-3,04		A2 / 12	-2,60
	A2 / 13	-2,68		A2 / 13	-2,34		A2 / 13	-2,90		A2 / 13	-2,38
	A2 / 14	-2,58		A2 / 14	-2,32		A2 / 14	-2,75		A2 / 14	-2,35
X+	A2 / 20	-1,98	X+	A2 / 20	-1,81	X+	A2 / 20	-2,10	X+	A2 / 20	-1,83
X-	A2 / 27	-2,01	X-	A2 / 27	-1,82	X-	A2 / 27	-2,13	X-	A2 / 27	-1,84
Y+	A2 / 41	-1,99	Y+	A2 / 41	-1,81	Y+	A2 / 41	-2,11	Y+	A2 / 41	-1,83
Y-	A2 / 43	-2,01	Y-	A2 / 43	-1,82	Y-	A2 / 43	-2,13	Y-	A2 / 43	-1,84
567	A1 / 1	-2,13	568	A1 / 1	-2,63	569	A1 / 1	-1,89	570	A1 / 1	-2,14
	A1 / 2	-1,96		A1 / 2	-2,57		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-1,97
	A1 / 3	-2,16		A1 / 3	-2,64		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-2,17
	A1 / 4	-1,99		A1 / 4	-2,58		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-2,01
	A1 / 5	-2,00		A1 / 5	-2,43		A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-2,01
	A1 / 6	-2,13		A1 / 6	-2,63		A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-2,14
	A1 / 7	-1,96		A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,97
	A1 / 8	-1,94		A1 / 8	-2,42		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-1,95
	A1 / 9	-2,10		A1 / 9	-2,63		A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-2,12
	A1 / 10	-1,94		A1 / 10	-2,57		A1 / 10	-1,68		A1 / 10	-1,95
	A1 / 11	-1,90		A1 / 11	-2,43		A1 / 11	-1,70		A1 / 11	-1,92
	A1 / 12	-2,13		A1 / 12	-2,64		A1 / 12	-1,89		A1 / 12	-2,14
	A1 / 13	-1,96		A1 / 13	-2,58		A1 / 13	-1,70		A1 / 13	-1,97
	A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-2,43		A1 / 14	-1,72		A1 / 14	-1,95
	A2 / 1	-1,74		A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-1,75
	A2 / 2	-1,60		A2 / 2	-2,11		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,61
	A2 / 3	-1,77		A2 / 3	-2,17		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,78
	A2 / 4	-1,63		A2 / 4	-2,11		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,64
	A2 / 5	-1,63		A2 / 5	-1,99		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,64
	A2 / 6	-1,74		A2 / 6	-2,16		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,75
	A2 / 7	-1,60		A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,61

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,58		A2 / 8	-1,98		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,59
	A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-2,16		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,74
	A2 / 10	-1,58		A2 / 10	-2,11		A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-1,59
	A2 / 11	-1,55		A2 / 11	-1,98		A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-1,56
	A2 / 12	-1,74		A2 / 12	-2,16		A2 / 12	-1,55		A2 / 12	-1,75
	A2 / 13	-1,60		A2 / 13	-2,11		A2 / 13	-1,38		A2 / 13	-1,61
	A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,99		A2 / 14	-1,40		A2 / 14	-1,59
X+	A2 / 20	-1,22	X+	A2 / 15	-1,46	X+	A2 / 20	-1,11	X+	A2 / 18	-1,23
X-	A2 / 27	-1,22	X-	A2 / 24	-1,46	X-	A2 / 27	-1,11	X-	A2 / 25	-1,23
Y+	A2 / 41	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,46	Y+	A2 / 41	-1,11	Y+	A2 / 34	-1,23
Y-	A2 / 43	-1,22	Y-	A2 / 37	-1,46	Y-	A2 / 43	-1,11	Y-	A2 / 36	-1,23
571	A1 / 1	-2,65	572	A1 / 1	-1,89	573	A1 / 1	-1,90	574	A1 / 1	-3,08
	A1 / 2	-2,59		A1 / 2	-1,69		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-3,02
	A1 / 3	-2,65		A1 / 3	-1,90		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-3,08
	A1 / 4	-2,59		A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-3,02
	A1 / 5	-2,44		A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-2,84
	A1 / 6	-2,64		A1 / 6	-1,89		A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-3,08
	A1 / 7	-2,59		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-3,02
	A1 / 8	-2,44		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-2,84
	A1 / 9	-2,65		A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-3,09
	A1 / 10	-2,59		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-3,03
	A1 / 11	-2,44		A1 / 11	-1,71		A1 / 11	-1,70		A1 / 11	-2,85
	A1 / 12	-2,65		A1 / 12	-1,89		A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-3,09
	A1 / 13	-2,59		A1 / 13	-1,69		A1 / 13	-1,70		A1 / 13	-3,02
	A1 / 14	-2,44		A1 / 14	-1,72		A1 / 14	-1,72		A1 / 14	-2,85
	A2 / 1	-2,17		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-2,53
	A2 / 2	-2,12		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-2,48
	A2 / 3	-2,17		A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-2,53
	A2 / 4	-2,12		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-2,48
	A2 / 5	-1,99		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-2,32
	A2 / 6	-2,17		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-2,53
	A2 / 7	-2,12		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-2,48
	A2 / 8	-1,99		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-2,32
	A2 / 9	-2,17		A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-2,53
	A2 / 10	-2,12		A2 / 10	-1,38		A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-2,48
	A2 / 11	-1,99		A2 / 11	-1,39		A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-2,33
	A2 / 12	-2,17		A2 / 12	-1,55		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-2,53
	A2 / 13	-2,12		A2 / 13	-1,38		A2 / 13	-1,38		A2 / 13	-2,48
	A2 / 14	-1,99		A2 / 14	-1,40		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-2,32
X+	A2 / 21	-1,47	X+	A2 / 20	-1,10	X+	A2 / 18	-1,11	X+	A2 / 15	-1,72
X-	A2 / 30	-1,47	X-	A2 / 27	-1,11	X-	A2 / 25	-1,11	X-	A2 / 24	-1,72
Y+	A2 / 40	-1,47	Y+	A2 / 41	-1,11	Y+	A2 / 34	-1,11	Y+	A2 / 31	-1,72
Y-	A2 / 46	-1,47	Y-	A2 / 43	-1,11	Y-	A2 / 36	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,72

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
575	A1 / 1	-2,19	576	A1 / 1	-1,92	577	A1 / 1	-2,12	578	A1 / 1	-2,38
	A1 / 2	-2,03		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-2,09		A1 / 2	-2,23
	A1 / 3	-2,23		A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-2,12		A1 / 3	-2,43
	A1 / 4	-2,07		A1 / 4	-1,76		A1 / 4	-2,09		A1 / 4	-2,28
	A1 / 5	-2,07		A1 / 5	-1,79		A1 / 5	-1,96		A1 / 5	-2,27
	A1 / 6	-2,19		A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-2,12		A1 / 6	-2,38
	A1 / 7	-2,03		A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-2,09		A1 / 7	-2,23
	A1 / 8	-2,00		A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,96		A1 / 8	-2,18
	A1 / 9	-2,17		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-2,12		A1 / 9	-2,35
	A1 / 10	-2,01		A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-2,08		A1 / 10	-2,19
	A1 / 11	-1,96		A1 / 11	-1,72		A1 / 11	-1,96		A1 / 11	-2,12
	A1 / 12	-2,19		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-2,12		A1 / 12	-2,39
	A1 / 13	-2,03		A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-2,09		A1 / 13	-2,23
	A1 / 14	-2,00		A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,96		A1 / 14	-2,18
	A2 / 1	-1,80		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,74		A2 / 1	-1,95
	A2 / 2	-1,66		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,71		A2 / 2	-1,82
	A2 / 3	-1,83		A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-1,74		A2 / 3	-2,00
	A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-1,43		A2 / 4	-1,71		A2 / 4	-1,86
	A2 / 5	-1,69		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,60		A2 / 5	-1,85
	A2 / 6	-1,80		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,74		A2 / 6	-1,95
	A2 / 7	-1,66		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,71		A2 / 7	-1,82
	A2 / 8	-1,63		A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,60		A2 / 8	-1,78
	A2 / 9	-1,78		A2 / 9	-1,56		A2 / 9	-1,74		A2 / 9	-1,92
	A2 / 10	-1,64		A2 / 10	-1,39		A2 / 10	-1,71		A2 / 10	-1,79
	A2 / 11	-1,60		A2 / 11	-1,40		A2 / 11	-1,60		A2 / 11	-1,73
	A2 / 12	-1,80		A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,74		A2 / 12	-1,95
	A2 / 13	-1,66		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,71		A2 / 13	-1,82
	A2 / 14	-1,63		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,60		A2 / 14	-1,78
X+	A2 / 18	-1,26	X+	A2 / 18	-1,12	X+	A2 / 18	-1,18	X+	A2 / 18	-1,37
X-	A2 / 25	-1,26	X-	A2 / 25	-1,12	X-	A2 / 25	-1,18	X-	A2 / 25	-1,37
Y+	A2 / 34	-1,26	Y+	A2 / 34	-1,12	Y+	A2 / 34	-1,18	Y+	A2 / 34	-1,37
Y-	A2 / 36	-1,26	Y-	A2 / 36	-1,12	Y-	A2 / 36	-1,18	Y-	A2 / 36	-1,37
579	A1 / 1	-1,96	580	A1 / 1	-1,90	581	A1 / 1	-1,92	582	A1 / 1	-1,94
	A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,75
	A1 / 3	-1,99		A1 / 3	-1,90		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-1,94
	A1 / 4	-1,80		A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,75
	A1 / 5	-1,83		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-1,75		A1 / 5	-1,77
	A1 / 6	-1,96		A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,94
	A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,75
	A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,77
	A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-1,94
	A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,75
	A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,72		A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,77
	A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,94

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,70		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,75
	A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,72		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,77
	A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,59
	A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,43
	A2 / 3	-1,63		A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,59
	A2 / 4	-1,47		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,43
	A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,43		A2 / 5	-1,44
	A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,59
	A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,43
	A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,44
	A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,59
	A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,38		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,43
	A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,40		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,44
	A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-1,55		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,59
	A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,38		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,43
	A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,40		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,44
X+	A2 / 18	-1,14	X+	A2 / 18	-1,11	X+	A2 / 18	-1,12	X+	A2 / 18	-1,13
X-	A2 / 25	-1,14	X-	A2 / 25	-1,11	X-	A2 / 25	-1,12	X-	A2 / 25	-1,13
Y+	A2 / 34	-1,14	Y+	A2 / 34	-1,11	Y+	A2 / 34	-1,12	Y+	A2 / 34	-1,13
Y-	A2 / 36	-1,14	Y-	A2 / 36	-1,11	Y-	A2 / 36	-1,12	Y-	A2 / 36	-1,13
583	A1 / 1	-1,98	584	A1 / 1	-1,98	585	A1 / 1	-2,00	586	A1 / 1	-2,00
	A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-1,81
	A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,00
	A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-1,81
	A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,82
	A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-2,00
	A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-1,81
	A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,82
	A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,00
	A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,81
	A1 / 11	-1,81		A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,83		A1 / 11	-1,82
	A1 / 12	-1,98		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-2,00
	A1 / 13	-1,80		A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-1,81
	A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-1,83		A1 / 14	-1,82
	A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,64
	A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,48
	A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,64
	A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,48
	A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,48
	A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,64
	A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,48
	A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,48		A2 / 8	-1,48
	A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,64
	A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,48

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,49		A2 / 11	-1,48
	A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,64
	A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,49		A2 / 13	-1,48
	A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,48
X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 18	-1,15	X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 18	-1,16
X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 25	-1,15	X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 25	-1,16
Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 34	-1,15	Y+	A2 / 31	-1,16	Y+	A2 / 34	-1,16
Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 36	-1,15	Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 36	-1,16
587	A1 / 1	-2,07	588	A1 / 1	-2,00	589	A1 / 1	-2,10	590	A1 / 1	-2,14
	A1 / 2	-1,90		A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-1,97
	A1 / 3	-2,07		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,10		A1 / 3	-2,13
	A1 / 4	-1,90		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-1,93		A1 / 4	-1,97
	A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,92		A1 / 5	-1,94
	A1 / 6	-2,07		A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-2,10		A1 / 6	-2,13
	A1 / 7	-1,89		A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-1,97
	A1 / 8	-1,88		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,91		A1 / 8	-1,94
	A1 / 9	-2,07		A1 / 9	-2,00		A1 / 9	-2,11		A1 / 9	-2,14
	A1 / 10	-1,90		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,94		A1 / 10	-1,98
	A1 / 11	-1,89		A1 / 11	-1,82		A1 / 11	-1,92		A1 / 11	-1,96
	A1 / 12	-2,08		A1 / 12	-2,00		A1 / 12	-2,11		A1 / 12	-2,14
	A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-1,81		A1 / 13	-1,94		A1 / 13	-1,98
	A1 / 14	-1,90		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-1,93		A1 / 14	-1,96
	A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-1,75
	A2 / 2	-1,55		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,58		A2 / 2	-1,61
	A2 / 3	-1,70		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,72		A2 / 3	-1,75
	A2 / 4	-1,55		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,58		A2 / 4	-1,61
	A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,56		A2 / 5	-1,58
	A2 / 6	-1,70		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-1,75
	A2 / 7	-1,55		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-1,61
	A2 / 8	-1,53		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-1,59
	A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,73		A2 / 9	-1,76
	A2 / 10	-1,55		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,58		A2 / 10	-1,62
	A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,48		A2 / 11	-1,57		A2 / 11	-1,60
	A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,73		A2 / 12	-1,76
	A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,59		A2 / 13	-1,62
	A2 / 14	-1,55		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,60
X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 20	-1,16	X+	A2 / 15	-1,21	X+	A2 / 15	-1,23
X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 27	-1,16	X-	A2 / 24	-1,21	X-	A2 / 24	-1,23
Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 41	-1,16	Y+	A2 / 31	-1,21	Y+	A2 / 31	-1,23
Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 43	-1,16	Y-	A2 / 37	-1,21	Y-	A2 / 37	-1,23
591	A1 / 1	-2,36	592	A1 / 1	-2,05	593	A1 / 1	-2,37	594	A1 / 1	-2,13
	A1 / 2	-2,23		A1 / 2	-1,88		A1 / 2	-2,24		A1 / 2	-1,96
	A1 / 3	-2,35		A1 / 3	-2,05		A1 / 3	-2,35		A1 / 3	-2,11

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-2,22		A1 / 4	-1,87		A1 / 4	-2,22		A1 / 4	-1,94
	A1 / 5	-2,14		A1 / 5	-1,86		A1 / 5	-2,14		A1 / 5	-1,91
	A1 / 6	-2,35		A1 / 6	-2,05		A1 / 6	-2,37		A1 / 6	-2,13
	A1 / 7	-2,22		A1 / 7	-1,88		A1 / 7	-2,24		A1 / 7	-1,96
	A1 / 8	-2,14		A1 / 8	-1,87		A1 / 8	-2,17		A1 / 8	-1,94
	A1 / 9	-2,37		A1 / 9	-2,06		A1 / 9	-2,39		A1 / 9	-2,14
	A1 / 10	-2,24		A1 / 10	-1,89		A1 / 10	-2,26		A1 / 10	-1,98
	A1 / 11	-2,18		A1 / 11	-1,89		A1 / 11	-2,21		A1 / 11	-1,97
	A1 / 12	-2,38		A1 / 12	-2,06		A1 / 12	-2,38		A1 / 12	-2,12
	A1 / 13	-2,25		A1 / 13	-1,88		A1 / 13	-2,25		A1 / 13	-1,96
	A1 / 14	-2,19		A1 / 14	-1,87		A1 / 14	-2,18		A1 / 14	-1,94
	A2 / 1	-1,94		A2 / 1	-1,68		A2 / 1	-1,95		A2 / 1	-1,74
	A2 / 2	-1,83		A2 / 2	-1,53		A2 / 2	-1,84		A2 / 2	-1,60
	A2 / 3	-1,93		A2 / 3	-1,68		A2 / 3	-1,93		A2 / 3	-1,73
	A2 / 4	-1,82		A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,82		A2 / 4	-1,58
	A2 / 5	-1,75		A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,74		A2 / 5	-1,56
	A2 / 6	-1,93		A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-1,94		A2 / 6	-1,74
	A2 / 7	-1,82		A2 / 7	-1,53		A2 / 7	-1,83		A2 / 7	-1,60
	A2 / 8	-1,75		A2 / 8	-1,53		A2 / 8	-1,77		A2 / 8	-1,58
	A2 / 9	-1,94		A2 / 9	-1,69		A2 / 9	-1,97		A2 / 9	-1,76
	A2 / 10	-1,83		A2 / 10	-1,54		A2 / 10	-1,85		A2 / 10	-1,61
	A2 / 11	-1,78		A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,80		A2 / 11	-1,61
	A2 / 12	-1,95		A2 / 12	-1,69		A2 / 12	-1,95		A2 / 12	-1,74
	A2 / 13	-1,84		A2 / 13	-1,53		A2 / 13	-1,84		A2 / 13	-1,60
	A2 / 14	-1,79		A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,78		A2 / 14	-1,58
X+	A2 / 15	-1,34	X+	A2 / 21	-1,19	X+	A2 / 15	-1,35	X+	A2 / 21	-1,22
X-	A2 / 24	-1,33	X-	A2 / 30	-1,19	X-	A2 / 24	-1,35	X-	A2 / 30	-1,22
Y+	A2 / 31	-1,34	Y+	A2 / 40	-1,19	Y+	A2 / 31	-1,35	Y+	A2 / 40	-1,22
Y-	A2 / 37	-1,34	Y-	A2 / 46	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,35	Y-	A2 / 46	-1,22
595	A1 / 1	-1,94	596	A1 / 1	-1,97	597	A1 / 1	-2,23	598	A1 / 1	-1,94
	A1 / 2	-1,74		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-2,09		A1 / 2	-1,74
	A1 / 3	-1,94		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,28		A1 / 3	-1,94
	A1 / 4	-1,75		A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-2,14		A1 / 4	-1,75
	A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-1,84		A1 / 5	-2,12		A1 / 5	-1,77
	A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-2,23		A1 / 6	-1,94
	A1 / 7	-1,74		A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-2,09		A1 / 7	-1,74
	A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-2,04		A1 / 8	-1,76
	A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-2,19		A1 / 9	-1,93
	A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-2,05		A1 / 10	-1,74
	A1 / 11	-1,76		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,98		A1 / 11	-1,76
	A1 / 12	-1,94		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,23		A1 / 12	-1,94
	A1 / 13	-1,74		A1 / 13	-1,78		A1 / 13	-2,09		A1 / 13	-1,74
	A1 / 14	-1,76		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-2,04		A1 / 14	-1,76
	A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,82		A2 / 1	-1,59

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-1,42		A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,71		A2 / 2	-1,42
	A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,87		A2 / 3	-1,59
	A2 / 4	-1,42		A2 / 4	-1,47		A2 / 4	-1,75		A2 / 4	-1,42
	A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-1,74		A2 / 5	-1,44
	A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,83		A2 / 6	-1,59
	A2 / 7	-1,42		A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,71		A2 / 7	-1,42
	A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,66		A2 / 8	-1,44
	A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,58
	A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,43		A2 / 10	-1,67		A2 / 10	-1,42
	A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,61		A2 / 11	-1,43
	A2 / 12	-1,59		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,83		A2 / 12	-1,59
	A2 / 13	-1,42		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,71		A2 / 13	-1,42
	A2 / 14	-1,43		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,66		A2 / 14	-1,43
X+	A2 / 20	-1,13	X+	A2 / 18	-1,15	X+	A2 / 18	-1,28	X+	A2 / 20	-1,13
X-	A2 / 27	-1,13	X-	A2 / 25	-1,14	X-	A2 / 25	-1,28	X-	A2 / 27	-1,13
Y+	A2 / 41	-1,13	Y+	A2 / 34	-1,15	Y+	A2 / 34	-1,28	Y+	A2 / 41	-1,13
Y-	A2 / 43	-1,13	Y-	A2 / 36	-1,15	Y-	A2 / 36	-1,28	Y-	A2 / 43	-1,13
599	A1 / 1	-2,54	600	A1 / 1	-2,79	601	A1 / 1	-2,57	602	A1 / 1	-2,33
	A1 / 2	-2,44		A1 / 2	-2,74		A1 / 2	-2,58		A1 / 2	-2,23
	A1 / 3	-2,49		A1 / 3	-2,76		A1 / 3	-2,53		A1 / 3	-2,28
	A1 / 4	-2,40		A1 / 4	-2,71		A1 / 4	-2,53		A1 / 4	-2,19
	A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-2,52		A1 / 5	-2,30		A1 / 5	-2,06
	A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-2,77		A1 / 6	-2,56		A1 / 6	-2,33
	A1 / 7	-2,44		A1 / 7	-2,72		A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-2,24
	A1 / 8	-2,33		A1 / 8	-2,54		A1 / 8	-2,36		A1 / 8	-2,14
	A1 / 9	-2,58		A1 / 9	-2,81		A1 / 9	-2,61		A1 / 9	-2,37
	A1 / 10	-2,48		A1 / 10	-2,76		A1 / 10	-2,61		A1 / 10	-2,28
	A1 / 11	-2,40		A1 / 11	-2,60		A1 / 11	-2,43		A1 / 11	-2,21
	A1 / 12	-2,54		A1 / 12	-2,81		A1 / 12	-2,58		A1 / 12	-2,32
	A1 / 13	-2,44		A1 / 13	-2,76		A1 / 13	-2,58		A1 / 13	-2,23
	A1 / 14	-2,33		A1 / 14	-2,60		A1 / 14	-2,39		A1 / 14	-2,13
	A2 / 1	-2,08		A2 / 1	-2,29		A2 / 1	-2,11		A2 / 1	-1,91
	A2 / 2	-2,00		A2 / 2	-2,25		A2 / 2	-2,12		A2 / 2	-1,83
	A2 / 3	-2,04		A2 / 3	-2,27		A2 / 3	-2,08		A2 / 3	-1,87
	A2 / 4	-1,96		A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-2,08		A2 / 4	-1,79
	A2 / 5	-1,84		A2 / 5	-2,06		A2 / 5	-1,88		A2 / 5	-1,68
	A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-2,28		A2 / 6	-2,11		A2 / 6	-1,91
	A2 / 7	-2,00		A2 / 7	-2,23		A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,83
	A2 / 8	-1,90		A2 / 8	-2,07		A2 / 8	-1,93		A2 / 8	-1,75
	A2 / 9	-2,12		A2 / 9	-2,31		A2 / 9	-2,14		A2 / 9	-1,95
	A2 / 10	-2,04		A2 / 10	-2,27		A2 / 10	-2,15		A2 / 10	-1,87
	A2 / 11	-1,96		A2 / 11	-2,13		A2 / 11	-2,00		A2 / 11	-1,81
	A2 / 12	-2,09		A2 / 12	-2,31		A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-1,91
	A2 / 13	-2,00		A2 / 13	-2,26		A2 / 13	-2,12		A2 / 13	-1,83

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-1,91		A2 / 14	-2,13		A2 / 14	-1,95		A2 / 14	-1,74
X+	A2 / 21	-1,43	X+	A2 / 15	-1,55	X+	A2 / 21	-1,40	X+	A2 / 21	-1,31
X-	A2 / 30	-1,43	X-	A2 / 24	-1,54	X-	A2 / 30	-1,41	X-	A2 / 30	-1,32
Y+	A2 / 40	-1,43	Y+	A2 / 31	-1,55	Y+	A2 / 40	-1,40	Y+	A2 / 40	-1,31
Y-	A2 / 46	-1,43	Y-	A2 / 37	-1,54	Y-	A2 / 46	-1,41	Y-	A2 / 46	-1,32
603	A1 / 1	-2,11	604	A1 / 1	-2,54	605	A1 / 1	-3,32	606	A1 / 1	-2,70
	A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-2,43		A1 / 2	-3,37		A1 / 2	-2,70
	A1 / 3	-2,09		A1 / 3	-2,53		A1 / 3	-3,32		A1 / 3	-2,74
	A1 / 4	-1,92		A1 / 4	-2,42		A1 / 4	-3,38		A1 / 4	-2,74
	A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-2,31		A1 / 5	-3,09		A1 / 5	-2,56
	A1 / 6	-2,11		A1 / 6	-2,52		A1 / 6	-3,31		A1 / 6	-2,69
	A1 / 7	-1,95		A1 / 7	-2,41		A1 / 7	-3,37		A1 / 7	-2,70
	A1 / 8	-1,93		A1 / 8	-2,29		A1 / 8	-3,07		A1 / 8	-2,49
	A1 / 9	-2,13		A1 / 9	-2,54		A1 / 9	-3,31		A1 / 9	-2,66
	A1 / 10	-1,96		A1 / 10	-2,44		A1 / 10	-3,36		A1 / 10	-2,66
	A1 / 11	-1,96		A1 / 11	-2,34		A1 / 11	-3,06		A1 / 11	-2,43
	A1 / 12	-2,11		A1 / 12	-2,56		A1 / 12	-3,32		A1 / 12	-2,70
	A1 / 13	-1,94		A1 / 13	-2,45		A1 / 13	-3,37		A1 / 13	-2,70
	A1 / 14	-1,92		A1 / 14	-2,36		A1 / 14	-3,08		A1 / 14	-2,50
	A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-2,08		A2 / 1	-2,72		A2 / 1	-2,21
	A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-1,99		A2 / 2	-2,77		A2 / 2	-2,22
	A2 / 3	-1,71		A2 / 3	-2,08		A2 / 3	-2,73		A2 / 3	-2,25
	A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-1,98		A2 / 4	-2,78		A2 / 4	-2,25
	A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,89		A2 / 5	-2,53		A2 / 5	-2,10
	A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-2,07		A2 / 6	-2,72		A2 / 6	-2,21
	A2 / 7	-1,59		A2 / 7	-1,97		A2 / 7	-2,77		A2 / 7	-2,22
	A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-1,87		A2 / 8	-2,51		A2 / 8	-2,03
	A2 / 9	-1,75		A2 / 9	-2,09		A2 / 9	-2,72		A2 / 9	-2,18
	A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-2,00		A2 / 10	-2,76		A2 / 10	-2,19
	A2 / 11	-1,60		A2 / 11	-1,91		A2 / 11	-2,50		A2 / 11	-1,99
	A2 / 12	-1,73		A2 / 12	-2,10		A2 / 12	-2,73		A2 / 12	-2,22
	A2 / 13	-1,58		A2 / 13	-2,01		A2 / 13	-2,77		A2 / 13	-2,22
	A2 / 14	-1,57		A2 / 14	-1,93		A2 / 14	-2,52		A2 / 14	-2,04
X+	A2 / 21	-1,22	X+	A2 / 15	-1,43	X+	A2 / 15	-1,81	X+	A2 / 15	-1,53
X-	A2 / 30	-1,22	X-	A2 / 24	-1,42	X-	A2 / 24	-1,79	X-	A2 / 24	-1,46
Y+	A2 / 40	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,43	Y+	A2 / 31	-1,81	Y+	A2 / 31	-1,52
Y-	A2 / 46	-1,22	Y-	A2 / 37	-1,42	Y-	A2 / 37	-1,80	Y-	A2 / 37	-1,48
607	A1 / 1	-2,52	608	A1 / 1	-2,91	609	A1 / 1	-2,48	610	A1 / 1	-1,70
	A1 / 2	-2,41		A1 / 2	-2,85		A1 / 2	-2,40		A1 / 2	-1,57
	A1 / 3	-2,53		A1 / 3	-2,91		A1 / 3	-2,52		A1 / 3	-1,71
	A1 / 4	-2,42		A1 / 4	-2,86		A1 / 4	-2,44		A1 / 4	-1,58
	A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-2,68		A1 / 5	-2,35		A1 / 5	-1,58
	A1 / 6	-2,53		A1 / 6	-2,92		A1 / 6	-2,47		A1 / 6	-1,70

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-2,41		A1 / 7	-2,87		A1 / 7	-2,40		A1 / 7	-1,57
	A1 / 8	-2,32		A1 / 8	-2,70		A1 / 8	-2,28		A1 / 8	-1,55
	A1 / 9	-2,51		A1 / 9	-2,91		A1 / 9	-2,44		A1 / 9	-1,69
	A1 / 10	-2,40		A1 / 10	-2,85		A1 / 10	-2,37		A1 / 10	-1,56
	A1 / 11	-2,29		A1 / 11	-2,68		A1 / 11	-2,22		A1 / 11	-1,54
	A1 / 12	-2,51		A1 / 12	-2,89		A1 / 12	-2,48		A1 / 12	-1,70
	A1 / 13	-2,40		A1 / 13	-2,84		A1 / 13	-2,40		A1 / 13	-1,57
	A1 / 14	-2,30		A1 / 14	-2,65		A1 / 14	-2,28		A1 / 14	-1,56
	A2 / 1	-2,07		A2 / 1	-2,39		A2 / 1	-2,03		A2 / 1	-1,39
	A2 / 2	-1,97		A2 / 2	-2,34		A2 / 2	-1,97		A2 / 2	-1,28
	A2 / 3	-2,08		A2 / 3	-2,39		A2 / 3	-2,07		A2 / 3	-1,40
	A2 / 4	-1,98		A2 / 4	-2,34		A2 / 4	-2,00		A2 / 4	-1,29
	A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-2,19		A2 / 5	-1,92		A2 / 5	-1,28
	A2 / 6	-2,07		A2 / 6	-2,40		A2 / 6	-2,03		A2 / 6	-1,39
	A2 / 7	-1,98		A2 / 7	-2,36		A2 / 7	-1,97		A2 / 7	-1,28
	A2 / 8	-1,90		A2 / 8	-2,21		A2 / 8	-1,86		A2 / 8	-1,27
	A2 / 9	-2,06		A2 / 9	-2,39		A2 / 9	-2,00		A2 / 9	-1,38
	A2 / 10	-1,96		A2 / 10	-2,34		A2 / 10	-1,93		A2 / 10	-1,27
	A2 / 11	-1,87		A2 / 11	-2,19		A2 / 11	-1,81		A2 / 11	-1,25
	A2 / 12	-2,06		A2 / 12	-2,37		A2 / 12	-2,03		A2 / 12	-1,39
	A2 / 13	-1,97		A2 / 13	-2,33		A2 / 13	-1,97		A2 / 13	-1,28
	A2 / 14	-1,88		A2 / 14	-2,16		A2 / 14	-1,86		A2 / 14	-1,27
X+	A2 / 15	-1,43	X+	A2 / 20	-1,60	X+	A2 / 15	-1,44	X+	A2 / 15	-1,00
X-	A2 / 24	-1,41	X-	A2 / 27	-1,61	X-	A2 / 24	-1,37	X-	A2 / 24	-0,98
Y+	A2 / 31	-1,42	Y+	A2 / 41	-1,61	Y+	A2 / 31	-1,43	Y+	A2 / 31	-1,00
Y-	A2 / 37	-1,41	Y-	A2 / 43	-1,61	Y-	A2 / 37	-1,40	Y-	A2 / 37	-0,99
611	A1 / 1	-1,98	612	A1 / 1	-2,20	613	A1 / 1	-1,60	614	A1 / 1	-1,93
	A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-2,04		A1 / 2	-1,45		A1 / 2	-1,74
	A1 / 3	-1,99		A1 / 3	-2,21		A1 / 3	-1,60		A1 / 3	-1,93
	A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-1,45		A1 / 4	-1,74
	A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-2,03		A1 / 5	-1,46		A1 / 5	-1,75
	A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-2,20		A1 / 6	-1,60		A1 / 6	-1,93
	A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-1,45		A1 / 7	-1,74
	A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-2,01		A1 / 8	-1,46		A1 / 8	-1,76
	A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-1,60		A1 / 9	-1,93
	A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-2,03		A1 / 10	-1,45		A1 / 10	-1,74
	A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,99		A1 / 11	-1,46		A1 / 11	-1,76
	A1 / 12	-1,98		A1 / 12	-2,19		A1 / 12	-1,60		A1 / 12	-1,93
	A1 / 13	-1,80		A1 / 13	-2,04		A1 / 13	-1,45		A1 / 13	-1,74
	A1 / 14	-1,81		A1 / 14	-2,00		A1 / 14	-1,46		A1 / 14	-1,75
	A2 / 1	-1,63		A2 / 1	-1,80		A2 / 1	-1,31		A2 / 1	-1,58
	A2 / 2	-1,47		A2 / 2	-1,67		A2 / 2	-1,18		A2 / 2	-1,42
	A2 / 3	-1,63		A2 / 3	-1,81		A2 / 3	-1,30		A2 / 3	-1,58
	A2 / 4	-1,47		A2 / 4	-1,68		A2 / 4	-1,18		A2 / 4	-1,42

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-1,18		A2 / 5	-1,43
	A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,80		A2 / 6	-1,31		A2 / 6	-1,58
	A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-1,18		A2 / 7	-1,42
	A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,64		A2 / 8	-1,19		A2 / 8	-1,43
	A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,31		A2 / 9	-1,58
	A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,66		A2 / 10	-1,18		A2 / 10	-1,42
	A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,62		A2 / 11	-1,19		A2 / 11	-1,43
	A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,80		A2 / 12	-1,31		A2 / 12	-1,58
	A2 / 13	-1,47		A2 / 13	-1,67		A2 / 13	-1,18		A2 / 13	-1,42
	A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,63		A2 / 14	-1,18		A2 / 14	-1,43
X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 15	-1,27	X+	A2 / 20	-0,93	X+	A2 / 20	-1,12
X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-1,25	X-	A2 / 27	-0,94	X-	A2 / 27	-1,12
Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 31	-1,27	Y+	A2 / 41	-0,93	Y+	A2 / 41	-1,12
Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 37	-1,25	Y-	A2 / 43	-0,94	Y-	A2 / 43	-1,12
615	A1 / 1	-3,58	616	A1 / 1	-3,27	617	A1 / 1	-3,12	618	A1 / 1	-3,02
	A1 / 2	-3,37		A1 / 2	-3,02		A1 / 2	-2,85		A1 / 2	-2,74
	A1 / 3	-3,58		A1 / 3	-3,27		A1 / 3	-3,12		A1 / 3	-3,02
	A1 / 4	-3,37		A1 / 4	-3,02		A1 / 4	-2,85		A1 / 4	-2,74
	A1 / 5	-3,27		A1 / 5	-2,99		A1 / 5	-2,84		A1 / 5	-2,75
	A1 / 6	-3,60		A1 / 6	-3,28		A1 / 6	-3,13		A1 / 6	-3,02
	A1 / 7	-3,40		A1 / 7	-3,03		A1 / 7	-2,86		A1 / 7	-2,74
	A1 / 8	-3,31		A1 / 8	-3,00		A1 / 8	-2,86		A1 / 8	-2,76
	A1 / 9	-3,58		A1 / 9	-3,27		A1 / 9	-3,12		A1 / 9	-3,02
	A1 / 10	-3,37		A1 / 10	-3,02		A1 / 10	-2,85		A1 / 10	-2,74
	A1 / 11	-3,27		A1 / 11	-2,98		A1 / 11	-2,84		A1 / 11	-2,75
	A1 / 12	-3,55		A1 / 12	-3,26		A1 / 12	-3,11		A1 / 12	-3,01
	A1 / 13	-3,35		A1 / 13	-3,01		A1 / 13	-2,84		A1 / 13	-2,73
	A1 / 14	-3,23		A1 / 14	-2,97		A1 / 14	-2,82		A1 / 14	-2,74
	A2 / 1	-2,94		A2 / 1	-2,68		A2 / 1	-2,56		A2 / 1	-2,48
	A2 / 2	-2,76		A2 / 2	-2,47		A2 / 2	-2,33		A2 / 2	-2,23
	A2 / 3	-2,94		A2 / 3	-2,69		A2 / 3	-2,56		A2 / 3	-2,48
	A2 / 4	-2,76		A2 / 4	-2,47		A2 / 4	-2,33		A2 / 4	-2,23
	A2 / 5	-2,67		A2 / 5	-2,44		A2 / 5	-2,32		A2 / 5	-2,24
	A2 / 6	-2,95		A2 / 6	-2,69		A2 / 6	-2,57		A2 / 6	-2,48
	A2 / 7	-2,78		A2 / 7	-2,47		A2 / 7	-2,34		A2 / 7	-2,24
	A2 / 8	-2,70		A2 / 8	-2,45		A2 / 8	-2,33		A2 / 8	-2,25
	A2 / 9	-2,94		A2 / 9	-2,68		A2 / 9	-2,56		A2 / 9	-2,48
	A2 / 10	-2,76		A2 / 10	-2,46		A2 / 10	-2,33		A2 / 10	-2,23
	A2 / 11	-2,67		A2 / 11	-2,43		A2 / 11	-2,32		A2 / 11	-2,24
	A2 / 12	-2,91		A2 / 12	-2,67		A2 / 12	-2,55		A2 / 12	-2,47
	A2 / 13	-2,74		A2 / 13	-2,46		A2 / 13	-2,32		A2 / 13	-2,23
	A2 / 14	-2,64		A2 / 14	-2,42		A2 / 14	-2,30		A2 / 14	-2,23
X+	A2 / 20	-2,02	X+	A2 / 20	-1,87	X+	A2 / 20	-1,80	X+	A2 / 20	-1,75
X-	A2 / 27	-2,04	X-	A2 / 27	-1,87	X-	A2 / 27	-1,81	X-	A2 / 27	-1,75

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 41	-2,03		Y+ A2 / 41	-1,87		Y+ A2 / 41	-1,80		Y+ A2 / 41	-1,75
	Y- A2 / 43	-2,04		Y- A2 / 43	-1,88		Y- A2 / 43	-1,80		Y- A2 / 43	-1,75
619	A1 / 1	-1,98	620	A1 / 1	-2,48	621	A1 / 1	-3,07	622	A1 / 1	-1,97
	A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-2,24		A1 / 2	-2,79		A1 / 2	-1,77
	A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-2,48		A1 / 3	-3,08		A1 / 3	-1,97
	A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-2,24		A1 / 4	-2,80		A1 / 4	-1,77
	A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-2,80		A1 / 5	-1,79
	A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-2,48		A1 / 6	-3,08		A1 / 6	-1,97
	A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-2,24		A1 / 7	-2,80		A1 / 7	-1,77
	A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-2,26		A1 / 8	-2,80		A1 / 8	-1,79
	A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,48		A1 / 9	-3,07		A1 / 9	-1,97
	A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-2,24		A1 / 10	-2,79		A1 / 10	-1,77
	A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-2,25		A1 / 11	-2,79		A1 / 11	-1,79
	A1 / 12	-1,98		A1 / 12	-2,48		A1 / 12	-3,07		A1 / 12	-1,97
	A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-2,24		A1 / 13	-2,79		A1 / 13	-1,77
	A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-2,26		A1 / 14	-2,79		A1 / 14	-1,79
	A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-2,03		A2 / 1	-2,52		A2 / 1	-1,61
	A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,82		A2 / 2	-2,28		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-2,52		A2 / 3	-1,61
	A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,82		A2 / 4	-2,28		A2 / 4	-1,44
	A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,84		A2 / 5	-2,29		A2 / 5	-1,46
	A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-2,03		A2 / 6	-2,52		A2 / 6	-1,61
	A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,82		A2 / 7	-2,28		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,84		A2 / 8	-2,28		A2 / 8	-1,46
	A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-2,03		A2 / 9	-2,52		A2 / 9	-1,61
	A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,82		A2 / 10	-2,27		A2 / 10	-1,44
	A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,84		A2 / 11	-2,28		A2 / 11	-1,46
	A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-2,03		A2 / 12	-2,52		A2 / 12	-1,61
	A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,82		A2 / 13	-2,27		A2 / 13	-1,44
	A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,84		A2 / 14	-2,28		A2 / 14	-1,46
	X+ A2 / 20	-1,15		X+ A2 / 15	-1,44		X+ A2 / 15	-1,78		X+ A2 / 21	-1,14
	X- A2 / 27	-1,15		X- A2 / 24	-1,44		X- A2 / 24	-1,77		X- A2 / 30	-1,14
	Y+ A2 / 41	-1,15		Y+ A2 / 31	-1,44		Y+ A2 / 31	-1,78		Y+ A2 / 40	-1,14
	Y- A2 / 43	-1,15		Y- A2 / 37	-1,44		Y- A2 / 37	-1,77		Y- A2 / 46	-1,14
623	A1 / 1	-3,46	624	A1 / 1	-2,96	625	A1 / 1	-1,88	626	A1 / 1	-2,05
	A1 / 2	-3,13		A1 / 2	-2,66		A1 / 2	-1,76		A1 / 2	-1,88
	A1 / 3	-3,46		A1 / 3	-2,96		A1 / 3	-1,86		A1 / 3	-2,04
	A1 / 4	-3,13		A1 / 4	-2,66		A1 / 4	-1,74		A1 / 4	-1,87
	A1 / 5	-3,15		A1 / 5	-2,69		A1 / 5	-1,69		A1 / 5	-1,86
	A1 / 6	-3,47		A1 / 6	-2,96		A1 / 6	-1,88		A1 / 6	-2,05
	A1 / 7	-3,13		A1 / 7	-2,66		A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-1,88
	A1 / 8	-3,15		A1 / 8	-2,69		A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-1,88
	A1 / 9	-3,46		A1 / 9	-2,96		A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-2,06

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-3,13		A1 / 10	-2,66		A1 / 10	-1,77		A1 / 10	-1,89
	A1 / 11	-3,15		A1 / 11	-2,69		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,88
	A1 / 12	-3,46		A1 / 12	-2,96		A1 / 12	-1,87		A1 / 12	-2,05
	A1 / 13	-3,12		A1 / 13	-2,66		A1 / 13	-1,75		A1 / 13	-1,88
	A1 / 14	-3,15		A1 / 14	-2,69		A1 / 14	-1,71		A1 / 14	-1,86
	A2 / 1	-2,84		A2 / 1	-2,42		A2 / 1	-1,54		A2 / 1	-1,68
	A2 / 2	-2,55		A2 / 2	-2,17		A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-1,53
	A2 / 3	-2,84		A2 / 3	-2,42		A2 / 3	-1,52		A2 / 3	-1,67
	A2 / 4	-2,55		A2 / 4	-2,17		A2 / 4	-1,42		A2 / 4	-1,53
	A2 / 5	-2,57		A2 / 5	-2,19		A2 / 5	-1,38		A2 / 5	-1,51
	A2 / 6	-2,84		A2 / 6	-2,42		A2 / 6	-1,54		A2 / 6	-1,68
	A2 / 7	-2,55		A2 / 7	-2,17		A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-1,54
	A2 / 8	-2,57		A2 / 8	-2,19		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,53
	A2 / 9	-2,84		A2 / 9	-2,42		A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-1,69
	A2 / 10	-2,55		A2 / 10	-2,17		A2 / 10	-1,45		A2 / 10	-1,54
	A2 / 11	-2,57		A2 / 11	-2,19		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,53
	A2 / 12	-2,84		A2 / 12	-2,42		A2 / 12	-1,53		A2 / 12	-1,68
	A2 / 13	-2,54		A2 / 13	-2,17		A2 / 13	-1,43		A2 / 13	-1,53
	A2 / 14	-2,57		A2 / 14	-2,19		A2 / 14	-1,39		A2 / 14	-1,52
X+	A2 / 20	-2,01	X+	A2 / 20	-1,72	X+	A2 / 20	-1,07	X+	A2 / 20	-1,18
X-	A2 / 27	-2,01	X-	A2 / 27	-1,72	X-	A2 / 27	-1,09	X-	A2 / 27	-1,19
Y+	A2 / 41	-2,01	Y+	A2 / 41	-1,72	Y+	A2 / 41	-1,08	Y+	A2 / 41	-1,18
Y-	A2 / 43	-2,01	Y-	A2 / 43	-1,72	Y-	A2 / 43	-1,09	Y-	A2 / 43	-1,19
627	A1 / 1	-2,61	628	A1 / 1	-2,31	629	A1 / 1	-2,00	630	A1 / 1	-2,11
	A1 / 2	-2,56		A1 / 2	-2,17		A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-1,94
	A1 / 3	-2,57		A1 / 3	-2,30		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,11
	A1 / 4	-2,52		A1 / 4	-2,16		A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-1,93
	A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-2,09		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,92
	A1 / 6	-2,62		A1 / 6	-2,32		A1 / 6	-2,01		A1 / 6	-2,11
	A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-2,18		A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-1,94
	A1 / 8	-2,43		A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-1,83		A1 / 8	-1,93
	A1 / 9	-2,65		A1 / 9	-2,33		A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,12
	A1 / 10	-2,59		A1 / 10	-2,19		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,94
	A1 / 11	-2,47		A1 / 11	-2,14		A1 / 11	-1,83		A1 / 11	-1,93
	A1 / 12	-2,60		A1 / 12	-2,31		A1 / 12	-2,00		A1 / 12	-2,11
	A1 / 13	-2,54		A1 / 13	-2,17		A1 / 13	-1,81		A1 / 13	-1,94
	A1 / 14	-2,38		A1 / 14	-2,11		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-1,92
	A2 / 1	-2,14		A2 / 1	-1,90		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,73
	A2 / 2	-2,10		A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,58
	A2 / 3	-2,11		A2 / 3	-1,89		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,73
	A2 / 4	-2,06		A2 / 4	-1,76		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,58
	A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,71		A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,57
	A2 / 6	-2,15		A2 / 6	-1,91		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,73
	A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,78		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,58

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,99		A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,57
	A2 / 9	-2,17		A2 / 9	-1,91		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,73
	A2 / 10	-2,13		A2 / 10	-1,79		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,58
	A2 / 11	-2,02		A2 / 11	-1,75		A2 / 11	-1,49		A2 / 11	-1,58
	A2 / 12	-2,13		A2 / 12	-1,89		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,73
	A2 / 13	-2,08		A2 / 13	-1,77		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,58
	A2 / 14	-1,94		A2 / 14	-1,72		A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,57
X+	A2 / 20	-1,44	X+	A2 / 20	-1,31	X+	A2 / 20	-1,16	X+	A2 / 20	-1,21
X-	A2 / 27	-1,49	X-	A2 / 27	-1,33	X-	A2 / 27	-1,16	X-	A2 / 27	-1,22
Y+	A2 / 41	-1,45	Y+	A2 / 41	-1,31	Y+	A2 / 41	-1,16	Y+	A2 / 41	-1,21
Y-	A2 / 43	-1,48	Y-	A2 / 43	-1,32	Y-	A2 / 43	-1,16	Y-	A2 / 43	-1,22
631	A1 / 1	-1,97	632	A1 / 1	-2,59	633	A1 / 1	-2,59	634	A1 / 1	-2,33
	A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-2,56		A1 / 2	-2,49		A1 / 2	-2,19
	A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-2,56		A1 / 3	-2,58		A1 / 3	-2,33
	A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-2,53		A1 / 4	-2,47		A1 / 4	-2,19
	A1 / 5	-1,79		A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-2,35		A1 / 5	-2,13
	A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-2,60		A1 / 6	-2,60		A1 / 6	-2,33
	A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-2,50		A1 / 7	-2,19
	A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-2,40		A1 / 8	-2,39		A1 / 8	-2,14
	A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-2,61		A1 / 9	-2,61		A1 / 9	-2,34
	A1 / 10	-1,77		A1 / 10	-2,59		A1 / 10	-2,50		A1 / 10	-2,20
	A1 / 11	-1,79		A1 / 11	-2,43		A1 / 11	-2,41		A1 / 11	-2,14
	A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,58		A1 / 12	-2,59		A1 / 12	-2,33
	A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-2,56		A1 / 13	-2,48		A1 / 13	-2,19
	A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-2,37		A1 / 14	-2,37		A1 / 14	-2,13
	A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-2,12		A2 / 1	-2,13		A2 / 1	-1,91
	A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-2,10		A2 / 2	-2,04		A2 / 2	-1,79
	A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-2,12		A2 / 3	-1,91
	A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-2,08		A2 / 4	-2,02		A2 / 4	-1,79
	A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,92		A2 / 5	-1,74
	A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-2,13		A2 / 6	-2,14		A2 / 6	-1,92
	A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-2,04		A2 / 7	-1,79
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,97		A2 / 8	-1,95		A2 / 8	-1,75
	A2 / 9	-1,61		A2 / 9	-2,15		A2 / 9	-2,14		A2 / 9	-1,92
	A2 / 10	-1,44		A2 / 10	-2,13		A2 / 10	-2,05		A2 / 10	-1,80
	A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,99		A2 / 11	-1,97		A2 / 11	-1,75
	A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-1,91
	A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-2,10		A2 / 13	-2,03		A2 / 13	-1,79
	A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,94		A2 / 14	-1,94		A2 / 14	-1,74
X+	A2 / 15	-1,14	X+	A2 / 20	-1,41	X+	A2 / 20	-1,45	X+	A2 / 20	-1,32
X-	A2 / 24	-1,14	X-	A2 / 27	-1,46	X-	A2 / 27	-1,47	X-	A2 / 27	-1,33
Y+	A2 / 31	-1,14	Y+	A2 / 41	-1,42	Y+	A2 / 41	-1,45	Y+	A2 / 41	-1,32
Y-	A2 / 37	-1,14	Y-	A2 / 43	-1,45	Y-	A2 / 43	-1,47	Y-	A2 / 43	-1,33

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
635	A1 / 1	-2,04	636	A1 / 1	-2,26	637	A1 / 1	-1,98	638	A1 / 1	-1,96
	A1 / 2	-1,86		A1 / 2	-2,11		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-1,77
	A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-2,26		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-1,96
	A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-2,11		A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-1,77
	A1 / 5	-1,86		A1 / 5	-2,06		A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,78
	A1 / 6	-2,04		A1 / 6	-2,26		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-1,96
	A1 / 7	-1,86		A1 / 7	-2,11		A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-1,77
	A1 / 8	-1,86		A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,79
	A1 / 9	-2,04		A1 / 9	-2,26		A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-1,96
	A1 / 10	-1,86		A1 / 10	-2,11		A1 / 10	-1,78		A1 / 10	-1,77
	A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-2,07		A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,78
	A1 / 12	-2,04		A1 / 12	-2,26		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,96
	A1 / 13	-1,86		A1 / 13	-2,11		A1 / 13	-1,78		A1 / 13	-1,77
	A1 / 14	-1,86		A1 / 14	-2,06		A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-1,78
	A2 / 1	-1,68		A2 / 1	-1,85		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,61
	A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,68		A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,61
	A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,72		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,44
	A2 / 5	-1,52		A2 / 5	-1,68		A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,45
	A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-1,85		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,61
	A2 / 7	-1,52		A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,52		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,45
	A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,85		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,61
	A2 / 10	-1,52		A2 / 10	-1,72		A2 / 10	-1,45		A2 / 10	-1,44
	A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,69		A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,45
	A2 / 12	-1,68		A2 / 12	-1,85		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,61
	A2 / 13	-1,52		A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,44
	A2 / 14	-1,52		A2 / 14	-1,69		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,45
X+	A2 / 15	-1,18	X+	A2 / 20	-1,28	X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 20	-1,14
X-	A2 / 24	-1,18	X-	A2 / 27	-1,28	X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 27	-1,14
Y+	A2 / 31	-1,18	Y+	A2 / 41	-1,28	Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 41	-1,14
Y-	A2 / 37	-1,18	Y-	A2 / 43	-1,28	Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 43	-1,14
639	A1 / 1	-2,06	640	A1 / 1	-2,00	641	A1 / 1	-2,40	642	A1 / 1	-2,93
	A1 / 2	-1,89		A1 / 2	-1,81		A1 / 2	-2,28		A1 / 2	-2,65
	A1 / 3	-2,06		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,40		A1 / 3	-2,93
	A1 / 4	-1,89		A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-2,28		A1 / 4	-2,64
	A1 / 5	-1,88		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-2,20		A1 / 5	-2,67
	A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-2,39		A1 / 6	-2,93
	A1 / 7	-1,88		A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-2,26		A1 / 7	-2,65
	A1 / 8	-1,87		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-2,18		A1 / 8	-2,67
	A1 / 9	-2,06		A1 / 9	-2,00		A1 / 9	-2,40		A1 / 9	-2,93
	A1 / 10	-1,89		A1 / 10	-1,81		A1 / 10	-2,28		A1 / 10	-2,65
	A1 / 11	-1,88		A1 / 11	-1,82		A1 / 11	-2,20		A1 / 11	-2,67
	A1 / 12	-2,07		A1 / 12	-2,00		A1 / 12	-2,42		A1 / 12	-2,93

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-1,89		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-2,29		A1 / 13	-2,64
	A1 / 14	-1,89		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-2,23		A1 / 14	-2,67
	A2 / 1	-1,69		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,97		A2 / 1	-2,40
	A2 / 2	-1,54		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,86		A2 / 2	-2,15
	A2 / 3	-1,69		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,97		A2 / 3	-2,40
	A2 / 4	-1,54		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,86		A2 / 4	-2,15
	A2 / 5	-1,53		A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,80		A2 / 5	-2,17
	A2 / 6	-1,69		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,96		A2 / 6	-2,41
	A2 / 7	-1,54		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,85		A2 / 7	-2,16
	A2 / 8	-1,53		A2 / 8	-1,48		A2 / 8	-1,78		A2 / 8	-2,18
	A2 / 9	-1,69		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,97		A2 / 9	-2,41
	A2 / 10	-1,54		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,86		A2 / 10	-2,16
	A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,48		A2 / 11	-1,80		A2 / 11	-2,18
	A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,99		A2 / 12	-2,40
	A2 / 13	-1,54		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,88		A2 / 13	-2,15
	A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,82		A2 / 14	-2,17
X+	A2 / 15	-1,19	X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 15	-1,36	X+	A2 / 20	-1,70
X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 24	-1,36	X-	A2 / 27	-1,71
Y+	A2 / 31	-1,19	Y+	A2 / 31	-1,16	Y+	A2 / 31	-1,36	Y+	A2 / 41	-1,71
Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 37	-1,36	Y-	A2 / 43	-1,71
643	A1 / 1	-3,43	644	A1 / 1	-2,45	645	A1 / 1	-3,41	646	A1 / 1	-2,02
	A1 / 2	-3,10		A1 / 2	-2,22		A1 / 2	-3,08		A1 / 2	-1,84
	A1 / 3	-3,43		A1 / 3	-2,45		A1 / 3	-3,41		A1 / 3	-2,03
	A1 / 4	-3,10		A1 / 4	-2,22		A1 / 4	-3,08		A1 / 4	-1,85
	A1 / 5	-3,12		A1 / 5	-2,23		A1 / 5	-3,11		A1 / 5	-1,85
	A1 / 6	-3,43		A1 / 6	-2,45		A1 / 6	-3,42		A1 / 6	-2,02
	A1 / 7	-3,10		A1 / 7	-2,22		A1 / 7	-3,08		A1 / 7	-1,84
	A1 / 8	-3,12		A1 / 8	-2,23		A1 / 8	-3,11		A1 / 8	-1,84
	A1 / 9	-3,43		A1 / 9	-2,45		A1 / 9	-3,41		A1 / 9	-2,02
	A1 / 10	-3,10		A1 / 10	-2,22		A1 / 10	-3,08		A1 / 10	-1,84
	A1 / 11	-3,12		A1 / 11	-2,23		A1 / 11	-3,11		A1 / 11	-1,84
	A1 / 12	-3,43		A1 / 12	-2,45		A1 / 12	-3,41		A1 / 12	-2,02
	A1 / 13	-3,09		A1 / 13	-2,22		A1 / 13	-3,08		A1 / 13	-1,84
	A1 / 14	-3,12		A1 / 14	-2,23		A1 / 14	-3,10		A1 / 14	-1,85
	A2 / 1	-2,81		A2 / 1	-2,01		A2 / 1	-2,80		A2 / 1	-1,66
	A2 / 2	-2,52		A2 / 2	-1,80		A2 / 2	-2,51		A2 / 2	-1,50
	A2 / 3	-2,81		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-2,80		A2 / 3	-1,66
	A2 / 4	-2,52		A2 / 4	-1,80		A2 / 4	-2,51		A2 / 4	-1,50
	A2 / 5	-2,54		A2 / 5	-1,82		A2 / 5	-2,53		A2 / 5	-1,51
	A2 / 6	-2,81		A2 / 6	-2,01		A2 / 6	-2,80		A2 / 6	-1,66
	A2 / 7	-2,52		A2 / 7	-1,80		A2 / 7	-2,51		A2 / 7	-1,50
	A2 / 8	-2,55		A2 / 8	-1,82		A2 / 8	-2,53		A2 / 8	-1,50
	A2 / 9	-2,81		A2 / 9	-2,01		A2 / 9	-2,80		A2 / 9	-1,66
	A2 / 10	-2,52		A2 / 10	-1,80		A2 / 10	-2,51		A2 / 10	-1,50

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-2,54		A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-2,53		A2 / 11	-1,50
	A2 / 12	-2,81		A2 / 12	-2,01		A2 / 12	-2,80		A2 / 12	-1,66
	A2 / 13	-2,52		A2 / 13	-1,80		A2 / 13	-2,51		A2 / 13	-1,50
	A2 / 14	-2,54		A2 / 14	-1,82		A2 / 14	-2,53		A2 / 14	-1,51
X+	A2 / 20	-1,99	X+	A2 / 18	-1,42	X+	A2 / 20	-1,98	X+	A2 / 18	-1,17
X-	A2 / 27	-1,99	X-	A2 / 25	-1,42	X-	A2 / 27	-1,98	X-	A2 / 25	-1,17
Y+	A2 / 41	-1,99	Y+	A2 / 34	-1,42	Y+	A2 / 41	-1,98	Y+	A2 / 34	-1,17
Y-	A2 / 43	-1,99	Y-	A2 / 36	-1,42	Y-	A2 / 43	-1,98	Y-	A2 / 36	-1,17
647	A1 / 1	-2,17	648	A1 / 1	-2,93	649	A1 / 1	-2,99	650	A1 / 1	-2,54
	A1 / 2	-2,01		A1 / 2	-2,65		A1 / 2	-2,95		A1 / 2	-2,43
	A1 / 3	-2,17		A1 / 3	-2,94		A1 / 3	-2,99		A1 / 3	-2,55
	A1 / 4	-2,01		A1 / 4	-2,65		A1 / 4	-2,95		A1 / 4	-2,44
	A1 / 5	-1,98		A1 / 5	-2,67		A1 / 5	-2,76		A1 / 5	-2,35
	A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-2,93		A1 / 6	-2,96		A1 / 6	-2,52
	A1 / 7	-2,00		A1 / 7	-2,65		A1 / 7	-2,92		A1 / 7	-2,41
	A1 / 8	-1,97		A1 / 8	-2,67		A1 / 8	-2,71		A1 / 8	-2,30
	A1 / 9	-2,16		A1 / 9	-2,93		A1 / 9	-2,99		A1 / 9	-2,52
	A1 / 10	-2,00		A1 / 10	-2,65		A1 / 10	-2,95		A1 / 10	-2,42
	A1 / 11	-1,97		A1 / 11	-2,67		A1 / 11	-2,75		A1 / 11	-2,30
	A1 / 12	-2,17		A1 / 12	-2,93		A1 / 12	-3,02		A1 / 12	-2,55
	A1 / 13	-2,01		A1 / 13	-2,65		A1 / 13	-2,98		A1 / 13	-2,45
	A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-2,67		A1 / 14	-2,81		A1 / 14	-2,36
	A2 / 1	-1,78		A2 / 1	-2,40		A2 / 1	-2,46		A2 / 1	-2,08
	A2 / 2	-1,64		A2 / 2	-2,16		A2 / 2	-2,42		A2 / 2	-1,99
	A2 / 3	-1,78		A2 / 3	-2,41		A2 / 3	-2,46		A2 / 3	-2,09
	A2 / 4	-1,64		A2 / 4	-2,16		A2 / 4	-2,43		A2 / 4	-2,00
	A2 / 5	-1,62		A2 / 5	-2,18		A2 / 5	-2,26		A2 / 5	-1,92
	A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-2,40		A2 / 6	-2,44		A2 / 6	-2,07
	A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-2,16		A2 / 7	-2,40		A2 / 7	-1,97
	A2 / 8	-1,60		A2 / 8	-2,18		A2 / 8	-2,22		A2 / 8	-1,88
	A2 / 9	-1,77		A2 / 9	-2,40		A2 / 9	-2,45		A2 / 9	-2,07
	A2 / 10	-1,64		A2 / 10	-2,16		A2 / 10	-2,42		A2 / 10	-1,98
	A2 / 11	-1,61		A2 / 11	-2,17		A2 / 11	-2,25		A2 / 11	-1,88
	A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-2,40		A2 / 12	-2,48		A2 / 12	-2,10
	A2 / 13	-1,65		A2 / 13	-2,16		A2 / 13	-2,45		A2 / 13	-2,01
	A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-2,17		A2 / 14	-2,30		A2 / 14	-1,93
X+	A2 / 15	-1,24	X+	A2 / 18	-1,70	X+	A2 / 15	-1,65	X+	A2 / 15	-1,42
X-	A2 / 24	-1,24	X-	A2 / 25	-1,70	X-	A2 / 24	-1,64	X-	A2 / 24	-1,42
Y+	A2 / 31	-1,24	Y+	A2 / 34	-1,70	Y+	A2 / 31	-1,65	Y+	A2 / 31	-1,42
Y-	A2 / 37	-1,24	Y-	A2 / 36	-1,70	Y-	A2 / 37	-1,64	Y-	A2 / 37	-1,42
651	A1 / 1	-3,06	652	A1 / 1	-2,73	653	A1 / 1	-2,19	654	A1 / 1	-2,39
	A1 / 2	-3,11		A1 / 2	-2,70		A1 / 2	-2,03		A1 / 2	-2,28
	A1 / 3	-3,08		A1 / 3	-2,76		A1 / 3	-2,20		A1 / 3	-2,42

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-3,12		A1 / 4	-2,74		A1 / 4	-2,04		A1 / 4	-2,30
	A1 / 5	-2,86		A1 / 5	-2,57		A1 / 5	-2,02		A1 / 5	-2,24
	A1 / 6	-3,04		A1 / 6	-2,70		A1 / 6	-2,18		A1 / 6	-2,38
	A1 / 7	-3,08		A1 / 7	-2,68		A1 / 7	-2,02		A1 / 7	-2,26
	A1 / 8	-2,79		A1 / 8	-2,47		A1 / 8	-1,99		A1 / 8	-2,17
	A1 / 9	-3,05		A1 / 9	-2,70		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-2,37
	A1 / 10	-3,09		A1 / 10	-2,67		A1 / 10	-2,02		A1 / 10	-2,26
	A1 / 11	-2,81		A1 / 11	-2,47		A1 / 11	-1,98		A1 / 11	-2,16
	A1 / 12	-3,09		A1 / 12	-2,76		A1 / 12	-2,20		A1 / 12	-2,41
	A1 / 13	-3,14		A1 / 13	-2,74		A1 / 13	-2,04		A1 / 13	-2,30
	A1 / 14	-2,89		A1 / 14	-2,57		A1 / 14	-2,01		A1 / 14	-2,23
	A2 / 1	-2,52		A2 / 1	-2,24		A2 / 1	-1,79		A2 / 1	-1,97
	A2 / 2	-2,56		A2 / 2	-2,22		A2 / 2	-1,66		A2 / 2	-1,87
	A2 / 3	-2,53		A2 / 3	-2,27		A2 / 3	-1,80		A2 / 3	-1,99
	A2 / 4	-2,57		A2 / 4	-2,25		A2 / 4	-1,67		A2 / 4	-1,89
	A2 / 5	-2,34		A2 / 5	-2,11		A2 / 5	-1,65		A2 / 5	-1,83
	A2 / 6	-2,50		A2 / 6	-2,22		A2 / 6	-1,79		A2 / 6	-1,95
	A2 / 7	-2,54		A2 / 7	-2,20		A2 / 7	-1,65		A2 / 7	-1,85
	A2 / 8	-2,29		A2 / 8	-2,02		A2 / 8	-1,62		A2 / 8	-1,77
	A2 / 9	-2,51		A2 / 9	-2,22		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,95
	A2 / 10	-2,55		A2 / 10	-2,20		A2 / 10	-1,65		A2 / 10	-1,85
	A2 / 11	-2,30		A2 / 11	-2,02		A2 / 11	-1,62		A2 / 11	-1,76
	A2 / 12	-2,55		A2 / 12	-2,27		A2 / 12	-1,80		A2 / 12	-1,98
	A2 / 13	-2,59		A2 / 13	-2,25		A2 / 13	-1,67		A2 / 13	-1,88
	A2 / 14	-2,37		A2 / 14	-2,11		A2 / 14	-1,64		A2 / 14	-1,82
X+	A2 / 15	-1,65	X+	A2 / 18	-1,50	X+	A2 / 18	-1,25	X+	A2 / 18	-1,35
X-	A2 / 24	-1,64	X-	A2 / 25	-1,49	X-	A2 / 25	-1,25	X-	A2 / 25	-1,35
Y+	A2 / 31	-1,65	Y+	A2 / 34	-1,50	Y+	A2 / 34	-1,25	Y+	A2 / 34	-1,35
Y-	A2 / 37	-1,65	Y-	A2 / 36	-1,49	Y-	A2 / 36	-1,25	Y-	A2 / 36	-1,35
655	A1 / 1	-3,00	656	A1 / 1	-3,12	657	A1 / 1	-2,45	658	A1 / 1	-2,92
	A1 / 2	-2,72		A1 / 2	-2,86		A1 / 2	-2,21		A1 / 2	-2,63
	A1 / 3	-3,00		A1 / 3	-3,13		A1 / 3	-2,45		A1 / 3	-2,92
	A1 / 4	-2,73		A1 / 4	-2,87		A1 / 4	-2,21		A1 / 4	-2,63
	A1 / 5	-2,74		A1 / 5	-2,87		A1 / 5	-2,23		A1 / 5	-2,66
	A1 / 6	-2,99		A1 / 6	-3,11		A1 / 6	-2,45		A1 / 6	-2,92
	A1 / 7	-2,72		A1 / 7	-2,85		A1 / 7	-2,21		A1 / 7	-2,63
	A1 / 8	-2,73		A1 / 8	-2,83		A1 / 8	-2,23		A1 / 8	-2,66
	A1 / 9	-2,99		A1 / 9	-3,11		A1 / 9	-2,45		A1 / 9	-2,92
	A1 / 10	-2,72		A1 / 10	-2,85		A1 / 10	-2,21		A1 / 10	-2,63
	A1 / 11	-2,72		A1 / 11	-2,82		A1 / 11	-2,23		A1 / 11	-2,66
	A1 / 12	-3,00		A1 / 12	-3,13		A1 / 12	-2,45		A1 / 12	-2,92
	A1 / 13	-2,72		A1 / 13	-2,87		A1 / 13	-2,21		A1 / 13	-2,63
	A1 / 14	-2,73		A1 / 14	-2,86		A1 / 14	-2,23		A1 / 14	-2,65
	A2 / 1	-2,46		A2 / 1	-2,56		A2 / 1	-2,01		A2 / 1	-2,39

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz
N.ro	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)
	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro	
	A2 / 2	-2,22		A2 / 2	-2,33		A2 / 2	-1,80		A2 / 2	-2,14
	A2 / 3	-2,46		A2 / 3	-2,57		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-2,39
	A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-2,35		A2 / 4	-1,80		A2 / 4	-2,15
	A2 / 5	-2,24		A2 / 5	-2,34		A2 / 5	-1,82		A2 / 5	-2,17
	A2 / 6	-2,45		A2 / 6	-2,55		A2 / 6	-2,01		A2 / 6	-2,39
	A2 / 7	-2,22		A2 / 7	-2,33		A2 / 7	-1,80		A2 / 7	-2,15
	A2 / 8	-2,22		A2 / 8	-2,31		A2 / 8	-1,82		A2 / 8	-2,17
	A2 / 9	-2,45		A2 / 9	-2,55		A2 / 9	-2,01		A2 / 9	-2,39
	A2 / 10	-2,21		A2 / 10	-2,32		A2 / 10	-1,80		A2 / 10	-2,14
	A2 / 11	-2,21		A2 / 11	-2,30		A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-2,16
	A2 / 12	-2,46		A2 / 12	-2,56		A2 / 12	-2,01		A2 / 12	-2,39
	A2 / 13	-2,22		A2 / 13	-2,34		A2 / 13	-1,80		A2 / 13	-2,14
	A2 / 14	-2,23		A2 / 14	-2,33		A2 / 14	-1,82		A2 / 14	-2,16
X+	A2 / 18	-1,74	X+	A2 / 18	-1,80	X+	A2 / 18	-1,42	X+	A2 / 18	-1,70
X-	A2 / 25	-1,74	X-	A2 / 25	-1,79	X-	A2 / 25	-1,42	X-	A2 / 25	-1,70
Y+	A2 / 34	-1,74	Y+	A2 / 34	-1,80	Y+	A2 / 34	-1,42	Y+	A2 / 34	-1,70
Y-	A2 / 36	-1,74	Y-	A2 / 36	-1,80	Y-	A2 / 36	-1,42	Y-	A2 / 36	-1,70
659	A1 / 1	-1,96	660	A1 / 1	-1,96	661	A1 / 1	-2,91	662	A1 / 1	-2,03
	A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-1,85
	A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-2,91		A1 / 3	-2,03
	A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-2,62		A1 / 4	-1,85
	A1 / 5	-1,79		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-2,65		A1 / 5	-1,85
	A1 / 6	-1,96		A1 / 6	-1,96		A1 / 6	-2,91		A1 / 6	-2,03
	A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-2,62		A1 / 7	-1,85
	A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-2,65		A1 / 8	-1,85
	A1 / 9	-1,96		A1 / 9	-1,96		A1 / 9	-2,91		A1 / 9	-2,03
	A1 / 10	-1,77		A1 / 10	-1,77		A1 / 10	-2,62		A1 / 10	-1,85
	A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-2,64		A1 / 11	-1,85
	A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-2,91		A1 / 12	-2,03
	A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-2,62		A1 / 13	-1,85
	A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-2,64		A1 / 14	-1,85
	A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-2,38		A2 / 1	-1,66
	A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-2,13		A2 / 2	-1,51
	A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-2,38		A2 / 3	-1,66
	A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-2,13		A2 / 4	-1,51
	A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-2,16		A2 / 5	-1,51
	A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,60		A2 / 6	-2,38		A2 / 6	-1,66
	A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-2,14		A2 / 7	-1,51
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-2,16		A2 / 8	-1,51
	A2 / 9	-1,61		A2 / 9	-1,60		A2 / 9	-2,38		A2 / 9	-1,66
	A2 / 10	-1,44		A2 / 10	-1,44		A2 / 10	-2,13		A2 / 10	-1,51
	A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-2,15		A2 / 11	-1,51
	A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-2,38		A2 / 12	-1,66
	A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-2,13		A2 / 13	-1,51

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-2,15		A2 / 14	-1,51
X+	A2 / 15	-1,14	X+	A2 / 18	-1,14	X+	A2 / 20	-1,69	X+	A2 / 15	-1,17
X-	A2 / 24	-1,14	X-	A2 / 25	-1,14	X-	A2 / 27	-1,69	X-	A2 / 24	-1,17
Y+	A2 / 31	-1,14	Y+	A2 / 34	-1,14	Y+	A2 / 41	-1,69	Y+	A2 / 31	-1,17
Y-	A2 / 37	-1,14	Y-	A2 / 36	-1,14	Y-	A2 / 43	-1,69	Y-	A2 / 37	-1,17
663	A1 / 1	-2,03	664	A1 / 1	-2,26	665	A1 / 1	-2,09	666	A1 / 1	-2,35
	A1 / 2	-1,85		A1 / 2	-2,11		A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-2,22
	A1 / 3	-2,03		A1 / 3	-2,26		A1 / 3	-2,08		A1 / 3	-2,35
	A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-2,11		A1 / 4	-1,91		A1 / 4	-2,21
	A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-2,06		A1 / 5	-1,90		A1 / 5	-2,14
	A1 / 6	-2,03		A1 / 6	-2,26		A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-2,35
	A1 / 7	-1,85		A1 / 7	-2,12		A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-2,22
	A1 / 8	-1,85		A1 / 8	-2,07		A1 / 8	-1,90		A1 / 8	-2,15
	A1 / 9	-2,03		A1 / 9	-2,26		A1 / 9	-2,09		A1 / 9	-2,36
	A1 / 10	-1,85		A1 / 10	-2,12		A1 / 10	-1,92		A1 / 10	-2,23
	A1 / 11	-1,85		A1 / 11	-2,07		A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-2,17
	A1 / 12	-2,03		A1 / 12	-2,26		A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-2,36
	A1 / 13	-1,85		A1 / 13	-2,11		A1 / 13	-1,92		A1 / 13	-2,22
	A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-2,06		A1 / 14	-1,91		A1 / 14	-2,16
	A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-1,85		A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-1,93
	A2 / 2	-1,51		A2 / 2	-1,73		A2 / 2	-1,56		A2 / 2	-1,81
	A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-1,71		A2 / 3	-1,92
	A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-1,73		A2 / 4	-1,56		A2 / 4	-1,81
	A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,68		A2 / 5	-1,55		A2 / 5	-1,75
	A2 / 6	-1,67		A2 / 6	-1,86		A2 / 6	-1,71		A2 / 6	-1,93
	A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,73		A2 / 7	-1,56		A2 / 7	-1,81
	A2 / 8	-1,51		A2 / 8	-1,69		A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-1,75
	A2 / 9	-1,67		A2 / 9	-1,86		A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-1,94
	A2 / 10	-1,51		A2 / 10	-1,73		A2 / 10	-1,57		A2 / 10	-1,82
	A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,69		A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,77
	A2 / 12	-1,67		A2 / 12	-1,85		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,93
	A2 / 13	-1,51		A2 / 13	-1,73		A2 / 13	-1,57		A2 / 13	-1,82
	A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-1,76
X+	A2 / 15	-1,17	X+	A2 / 15	-1,29	X+	A2 / 21	-1,20	X+	A2 / 21	-1,33
X-	A2 / 24	-1,17	X-	A2 / 24	-1,29	X-	A2 / 30	-1,20	X-	A2 / 30	-1,33
Y+	A2 / 31	-1,17	Y+	A2 / 31	-1,29	Y+	A2 / 40	-1,20	Y+	A2 / 40	-1,33
Y-	A2 / 37	-1,17	Y-	A2 / 37	-1,29	Y-	A2 / 46	-1,20	Y-	A2 / 46	-1,33
667	A1 / 1	-1,97	668	A1 / 1	-2,25	669	A1 / 1	-2,93	670	A1 / 1	-2,99
	A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-2,10		A1 / 2	-2,65		A1 / 2	-2,71
	A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-2,25		A1 / 3	-2,93		A1 / 3	-2,99
	A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-2,10		A1 / 4	-2,64		A1 / 4	-2,71
	A1 / 5	-1,79		A1 / 5	-2,06		A1 / 5	-2,67		A1 / 5	-2,72
	A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-2,25		A1 / 6	-2,93		A1 / 6	-2,99

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-2,10		A1 / 7	-2,65		A1 / 7	-2,71
	A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-2,67		A1 / 8	-2,72
	A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-2,25		A1 / 9	-2,93		A1 / 9	-2,99
	A1 / 10	-1,78		A1 / 10	-2,10		A1 / 10	-2,65		A1 / 10	-2,71
	A1 / 11	-1,79		A1 / 11	-2,06		A1 / 11	-2,67		A1 / 11	-2,72
	A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,25		A1 / 12	-2,93		A1 / 12	-2,99
	A1 / 13	-1,78		A1 / 13	-2,10		A1 / 13	-2,65		A1 / 13	-2,72
	A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-2,06		A1 / 14	-2,67		A1 / 14	-2,73
	A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,85		A2 / 1	-2,40		A2 / 1	-2,45
	A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-2,15		A2 / 2	-2,21
	A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-2,40		A2 / 3	-2,45
	A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,72		A2 / 4	-2,15		A2 / 4	-2,21
	A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,68		A2 / 5	-2,17		A2 / 5	-2,22
	A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,85		A2 / 6	-2,40		A2 / 6	-2,45
	A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-2,15		A2 / 7	-2,21
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-2,17		A2 / 8	-2,21
	A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,85		A2 / 9	-2,40		A2 / 9	-2,45
	A2 / 10	-1,45		A2 / 10	-1,72		A2 / 10	-2,15		A2 / 10	-2,21
	A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,68		A2 / 11	-2,17		A2 / 11	-2,22
	A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,85		A2 / 12	-2,40		A2 / 12	-2,45
	A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-2,15		A2 / 13	-2,21
	A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-2,17		A2 / 14	-2,22
X+	A2 / 20	-1,14	X+	A2 / 15	-1,28	X+	A2 / 20	-1,70	X+	A2 / 20	-1,73
X-	A2 / 27	-1,14	X-	A2 / 24	-1,28	X-	A2 / 27	-1,70	X-	A2 / 27	-1,73
Y+	A2 / 41	-1,14	Y+	A2 / 31	-1,28	Y+	A2 / 41	-1,70	Y+	A2 / 41	-1,73
Y-	A2 / 43	-1,14	Y-	A2 / 37	-1,28	Y-	A2 / 43	-1,70	Y-	A2 / 43	-1,73
671	A1 / 1	-2,04	672	A1 / 1	-2,16	673	A1 / 1	-3,22	674	A1 / 1	-2,78
	A1 / 2	-1,86		A1 / 2	-2,00		A1 / 2	-2,98		A1 / 2	-2,69
	A1 / 3	-2,03		A1 / 3	-2,15		A1 / 3	-3,24		A1 / 3	-2,82
	A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-1,99		A1 / 4	-3,00		A1 / 4	-2,72
	A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-1,95		A1 / 5	-2,97		A1 / 5	-2,61
	A1 / 6	-2,03		A1 / 6	-2,15		A1 / 6	-3,22		A1 / 6	-2,76
	A1 / 7	-1,86		A1 / 7	-1,99		A1 / 7	-2,97		A1 / 7	-2,67
	A1 / 8	-1,85		A1 / 8	-1,96		A1 / 8	-2,93		A1 / 8	-2,52
	A1 / 9	-2,04		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-3,21		A1 / 9	-2,75
	A1 / 10	-1,87		A1 / 10	-2,02		A1 / 10	-2,96		A1 / 10	-2,66
	A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-2,00		A1 / 11	-2,92		A1 / 11	-2,50
	A1 / 12	-2,04		A1 / 12	-2,17		A1 / 12	-3,24		A1 / 12	-2,81
	A1 / 13	-1,86		A1 / 13	-2,01		A1 / 13	-2,99		A1 / 13	-2,71
	A1 / 14	-1,86		A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-2,96		A1 / 14	-2,60
	A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-2,64		A2 / 1	-2,28
	A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-1,63		A2 / 2	-2,43		A2 / 2	-2,20
	A2 / 3	-1,66		A2 / 3	-1,76		A2 / 3	-2,66		A2 / 3	-2,31
	A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-1,62		A2 / 4	-2,45		A2 / 4	-2,23

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-1,59		A2 / 5	-2,43		A2 / 5	-2,14
	A2 / 6	-1,67		A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-2,64		A2 / 6	-2,27
	A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-2,43		A2 / 7	-2,18
	A2 / 8	-1,51		A2 / 8	-1,60		A2 / 8	-2,39		A2 / 8	-2,06
	A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-2,63		A2 / 9	-2,26
	A2 / 10	-1,52		A2 / 10	-1,65		A2 / 10	-2,42		A2 / 10	-2,17
	A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,63		A2 / 11	-2,38		A2 / 11	-2,04
	A2 / 12	-1,67		A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-2,65		A2 / 12	-2,31
	A2 / 13	-1,52		A2 / 13	-1,64		A2 / 13	-2,44		A2 / 13	-2,22
	A2 / 14	-1,52		A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-2,42		A2 / 14	-2,12
X+	A2 / 21	-1,17	X+	A2 / 21	-1,23	X+	A2 / 18	-1,85	X+	A2 / 18	-1,56
X-	A2 / 30	-1,18	X-	A2 / 30	-1,24	X-	A2 / 25	-1,85	X-	A2 / 25	-1,55
Y+	A2 / 40	-1,18	Y+	A2 / 40	-1,24	Y+	A2 / 34	-1,85	Y+	A2 / 34	-1,56
Y-	A2 / 46	-1,18	Y-	A2 / 46	-1,24	Y-	A2 / 36	-1,85	Y-	A2 / 36	-1,55
675	A1 / 1	-2,27	676	A1 / 1	-2,42	677	A1 / 1	-2,27	678	A1 / 1	-3,04
	A1 / 2	-2,12		A1 / 2	-2,32		A1 / 2	-2,12		A1 / 2	-2,78
	A1 / 3	-2,25		A1 / 3	-2,38		A1 / 3	-2,25		A1 / 3	-3,04
	A1 / 4	-2,11		A1 / 4	-2,29		A1 / 4	-2,10		A1 / 4	-2,77
	A1 / 5	-2,05		A1 / 5	-2,16		A1 / 5	-2,04		A1 / 5	-2,77
	A1 / 6	-2,26		A1 / 6	-2,40		A1 / 6	-2,26		A1 / 6	-3,04
	A1 / 7	-2,12		A1 / 7	-2,31		A1 / 7	-2,11		A1 / 7	-2,77
	A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-2,19		A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-2,77
	A1 / 9	-2,29		A1 / 9	-2,45		A1 / 9	-2,28		A1 / 9	-3,05
	A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-2,36		A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-2,78
	A1 / 11	-2,10		A1 / 11	-2,27		A1 / 11	-2,10		A1 / 11	-2,78
	A1 / 12	-2,28		A1 / 12	-2,44		A1 / 12	-2,28		A1 / 12	-3,05
	A1 / 13	-2,13		A1 / 13	-2,35		A1 / 13	-2,13		A1 / 13	-2,78
	A1 / 14	-2,09		A1 / 14	-2,25		A1 / 14	-2,09		A1 / 14	-2,78
	A2 / 1	-1,86		A2 / 1	-1,98		A2 / 1	-1,86		A2 / 1	-2,50
	A2 / 2	-1,74		A2 / 2	-1,90		A2 / 2	-1,73		A2 / 2	-2,26
	A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-1,95		A2 / 3	-1,84		A2 / 3	-2,49
	A2 / 4	-1,72		A2 / 4	-1,87		A2 / 4	-1,72		A2 / 4	-2,26
	A2 / 5	-1,67		A2 / 5	-1,76		A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-2,26
	A2 / 6	-1,85		A2 / 6	-1,97		A2 / 6	-1,85		A2 / 6	-2,49
	A2 / 7	-1,73		A2 / 7	-1,89		A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-2,26
	A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-1,79		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-2,26
	A2 / 9	-1,88		A2 / 9	-2,01		A2 / 9	-1,87		A2 / 9	-2,50
	A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-1,93		A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-2,27
	A2 / 11	-1,72		A2 / 11	-1,86		A2 / 11	-1,72		A2 / 11	-2,27
	A2 / 12	-1,87		A2 / 12	-2,00		A2 / 12	-1,87		A2 / 12	-2,50
	A2 / 13	-1,74		A2 / 13	-1,92		A2 / 13	-1,74		A2 / 13	-2,27
	A2 / 14	-1,71		A2 / 14	-1,84		A2 / 14	-1,71		A2 / 14	-2,27
X+	A2 / 21	-1,29	X+	A2 / 21	-1,35	X+	A2 / 21	-1,29	X+	A2 / 20	-1,76
X-	A2 / 30	-1,30	X-	A2 / 30	-1,37	X-	A2 / 30	-1,30	X-	A2 / 27	-1,76

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 40	-1,29		Y+ A2 / 40	-1,35		Y+ A2 / 40	-1,29		Y+ A2 / 41	-1,76
	Y- A2 / 46	-1,30		Y- A2 / 46	-1,36		Y- A2 / 46	-1,30		Y- A2 / 43	-1,76
679	A1 / 1	-2,64	680	A1 / 1	-2,63	681	A1 / 1	-2,56	682	A1 / 1	-1,94
	A1 / 2	-2,54		A1 / 2	-2,61		A1 / 2	-2,50		A1 / 2	-1,75
	A1 / 3	-2,61		A1 / 3	-2,58		A1 / 3	-2,51		A1 / 3	-1,97
	A1 / 4	-2,52		A1 / 4	-2,56		A1 / 4	-2,46		A1 / 4	-1,78
	A1 / 5	-2,38		A1 / 5	-2,35		A1 / 5	-2,28		A1 / 5	-1,81
	A1 / 6	-2,63		A1 / 6	-2,61		A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-1,94
	A1 / 7	-2,53		A1 / 7	-2,59		A1 / 7	-2,48		A1 / 7	-1,75
	A1 / 8	-2,41		A1 / 8	-2,40		A1 / 8	-2,32		A1 / 8	-1,76
	A1 / 9	-2,66		A1 / 9	-2,67		A1 / 9	-2,60		A1 / 9	-1,92
	A1 / 10	-2,56		A1 / 10	-2,65		A1 / 10	-2,54		A1 / 10	-1,73
	A1 / 11	-2,46		A1 / 11	-2,50		A1 / 11	-2,42		A1 / 11	-1,73
	A1 / 12	-2,65		A1 / 12	-2,65		A1 / 12	-2,58		A1 / 12	-1,94
	A1 / 13	-2,55		A1 / 13	-2,63		A1 / 13	-2,53		A1 / 13	-1,75
	A1 / 14	-2,44		A1 / 14	-2,46		A1 / 14	-2,40		A1 / 14	-1,76
	A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-2,16		A2 / 1	-2,10		A2 / 1	-1,59
	A2 / 2	-2,08		A2 / 2	-2,14		A2 / 2	-2,05		A2 / 2	-1,42
	A2 / 3	-2,14		A2 / 3	-2,12		A2 / 3	-2,06		A2 / 3	-1,61
	A2 / 4	-2,06		A2 / 4	-2,10		A2 / 4	-2,01		A2 / 4	-1,45
	A2 / 5	-1,94		A2 / 5	-1,92		A2 / 5	-1,86		A2 / 5	-1,48
	A2 / 6	-2,16		A2 / 6	-2,15		A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-1,59
	A2 / 7	-2,07		A2 / 7	-2,13		A2 / 7	-2,03		A2 / 7	-1,42
	A2 / 8	-1,96		A2 / 8	-1,96		A2 / 8	-1,89		A2 / 8	-1,44
	A2 / 9	-2,18		A2 / 9	-2,20		A2 / 9	-2,14		A2 / 9	-1,57
	A2 / 10	-2,10		A2 / 10	-2,18		A2 / 10	-2,09		A2 / 10	-1,41
	A2 / 11	-2,01		A2 / 11	-2,05		A2 / 11	-1,98		A2 / 11	-1,41
	A2 / 12	-2,17		A2 / 12	-2,18		A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-1,59
	A2 / 13	-2,09		A2 / 13	-2,16		A2 / 13	-2,08		A2 / 13	-1,42
	A2 / 14	-1,99		A2 / 14	-2,02		A2 / 14	-1,96		A2 / 14	-1,44
	X+ A2 / 21	-1,47		X+ A2 / 21	-1,44		X+ A2 / 21	-1,41		X+ A2 / 18	-1,13
	X- A2 / 30	-1,48		X- A2 / 30	-1,46		X- A2 / 30	-1,43		X- A2 / 25	-1,13
	Y+ A2 / 40	-1,47		Y+ A2 / 40	-1,45		Y+ A2 / 40	-1,42		Y+ A2 / 34	-1,13
	Y- A2 / 46	-1,48		Y- A2 / 46	-1,46		Y- A2 / 46	-1,43		Y- A2 / 36	-1,13
683	A1 / 1	-2,22	684	A1 / 1	-1,81	685	A1 / 1	-2,92	686	A1 / 1	-2,15
	A1 / 2	-2,07		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-2,86		A1 / 2	-1,99
	A1 / 3	-2,27		A1 / 3	-1,81		A1 / 3	-2,92		A1 / 3	-2,19
	A1 / 4	-2,11		A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-2,86		A1 / 4	-2,03
	A1 / 5	-2,10		A1 / 5	-1,67		A1 / 5	-2,69		A1 / 5	-2,03
	A1 / 6	-2,22		A1 / 6	-1,81		A1 / 6	-2,92		A1 / 6	-2,15
	A1 / 7	-2,07		A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-2,86		A1 / 7	-1,99
	A1 / 8	-2,03		A1 / 8	-1,67		A1 / 8	-2,70		A1 / 8	-1,97
	A1 / 9	-2,19		A1 / 9	-1,80		A1 / 9	-2,92		A1 / 9	-2,13

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-1,78		A1 / 10	-2,86		A1 / 10	-1,96
	A1 / 11	-1,99		A1 / 11	-1,67		A1 / 11	-2,69		A1 / 11	-1,92
	A1 / 12	-2,22		A1 / 12	-1,81		A1 / 12	-2,91		A1 / 12	-2,15
	A1 / 13	-2,07		A1 / 13	-1,78		A1 / 13	-2,86		A1 / 13	-1,99
	A1 / 14	-2,03		A1 / 14	-1,67		A1 / 14	-2,69		A1 / 14	-1,97
	A2 / 1	-1,82		A2 / 1	-1,48		A2 / 1	-2,39		A2 / 1	-1,76
	A2 / 2	-1,69		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-2,34		A2 / 2	-1,62
	A2 / 3	-1,86		A2 / 3	-1,48		A2 / 3	-2,39		A2 / 3	-1,80
	A2 / 4	-1,73		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-2,34		A2 / 4	-1,66
	A2 / 5	-1,72		A2 / 5	-1,36		A2 / 5	-2,20		A2 / 5	-1,66
	A2 / 6	-1,82		A2 / 6	-1,48		A2 / 6	-2,39		A2 / 6	-1,76
	A2 / 7	-1,69		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-2,35		A2 / 7	-1,62
	A2 / 8	-1,66		A2 / 8	-1,36		A2 / 8	-2,20		A2 / 8	-1,60
	A2 / 9	-1,80		A2 / 9	-1,48		A2 / 9	-2,39		A2 / 9	-1,74
	A2 / 10	-1,66		A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-2,34		A2 / 10	-1,60
	A2 / 11	-1,62		A2 / 11	-1,36		A2 / 11	-2,20		A2 / 11	-1,57
	A2 / 12	-1,82		A2 / 12	-1,48		A2 / 12	-2,39		A2 / 12	-1,76
	A2 / 13	-1,69		A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-2,34		A2 / 13	-1,62
	A2 / 14	-1,66		A2 / 14	-1,36		A2 / 14	-2,19		A2 / 14	-1,60
X+	A2 / 18	-1,28	X+	A2 / 20	-1,01	X+	A2 / 20	-1,62	X+	A2 / 18	-1,24
X-	A2 / 25	-1,28	X-	A2 / 27	-1,01	X-	A2 / 27	-1,63	X-	A2 / 25	-1,24
Y+	A2 / 34	-1,28	Y+	A2 / 41	-1,01	Y+	A2 / 41	-1,63	Y+	A2 / 34	-1,24
Y-	A2 / 36	-1,28	Y-	A2 / 43	-1,01	Y-	A2 / 43	-1,63	Y-	A2 / 36	-1,24
687	A1 / 1	-2,86	688	A1 / 1	-1,92	689	A1 / 1	-1,91	690	A1 / 1	-2,83
	A1 / 2	-2,79		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-2,76
	A1 / 3	-2,86		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-2,84
	A1 / 4	-2,80		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,74		A1 / 4	-2,77
	A1 / 5	-2,64		A1 / 5	-1,75		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-2,62
	A1 / 6	-2,86		A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-2,83
	A1 / 7	-2,80		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-2,77
	A1 / 8	-2,64		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-2,62
	A1 / 9	-2,86		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-2,83
	A1 / 10	-2,79		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-2,76
	A1 / 11	-2,63		A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,70		A1 / 11	-2,60
	A1 / 12	-2,85		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,82
	A1 / 13	-2,79		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-2,75
	A1 / 14	-2,63		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-2,59
	A2 / 1	-2,34		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-2,32
	A2 / 2	-2,29		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-2,26
	A2 / 3	-2,35		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-2,33
	A2 / 4	-2,29		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,42		A2 / 4	-2,27
	A2 / 5	-2,15		A2 / 5	-1,43		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-2,14
	A2 / 6	-2,35		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-2,32
	A2 / 7	-2,29		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-2,27

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-2,15		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-2,14
	A2 / 9	-2,34		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-2,32
	A2 / 10	-2,29		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,38		A2 / 10	-2,26
	A2 / 11	-2,15		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,39		A2 / 11	-2,13
	A2 / 12	-2,34		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-2,31
	A2 / 13	-2,28		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-2,26
	A2 / 14	-2,14		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-2,12
X+	A2 / 21	-1,59	X+	A2 / 18	-1,12	X+	A2 / 18	-1,11	X+	A2 / 20	-1,57
X-	A2 / 30	-1,59	X-	A2 / 25	-1,12	X-	A2 / 25	-1,11	X-	A2 / 27	-1,58
Y+	A2 / 40	-1,59	Y+	A2 / 34	-1,12	Y+	A2 / 34	-1,11	Y+	A2 / 41	-1,57
Y-	A2 / 46	-1,59	Y-	A2 / 36	-1,12	Y-	A2 / 36	-1,11	Y-	A2 / 43	-1,58
691	A1 / 1	-2,13	692	A1 / 1	-1,89	693	A1 / 1	-2,52	694	A1 / 1	-2,13
	A1 / 2	-1,96		A1 / 2	-1,69		A1 / 2	-2,46		A1 / 2	-1,97
	A1 / 3	-2,17		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-2,53		A1 / 3	-2,17
	A1 / 4	-2,00		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-2,47		A1 / 4	-2,01
	A1 / 5	-2,01		A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-2,02
	A1 / 6	-2,12		A1 / 6	-1,89		A1 / 6	-2,53		A1 / 6	-2,13
	A1 / 7	-1,96		A1 / 7	-1,69		A1 / 7	-2,47		A1 / 7	-1,96
	A1 / 8	-1,94		A1 / 8	-1,71		A1 / 8	-2,34		A1 / 8	-1,94
	A1 / 9	-2,10		A1 / 9	-1,87		A1 / 9	-2,52		A1 / 9	-2,11
	A1 / 10	-1,93		A1 / 10	-1,68		A1 / 10	-2,46		A1 / 10	-1,94
	A1 / 11	-1,90		A1 / 11	-1,69		A1 / 11	-2,32		A1 / 11	-1,90
	A1 / 12	-2,13		A1 / 12	-1,89		A1 / 12	-2,52		A1 / 12	-2,13
	A1 / 13	-1,96		A1 / 13	-1,70		A1 / 13	-2,45		A1 / 13	-1,97
	A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-1,72		A1 / 14	-2,31		A1 / 14	-1,95
	A2 / 1	-1,74		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-2,07		A2 / 1	-1,75
	A2 / 2	-1,60		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-2,02		A2 / 2	-1,60
	A2 / 3	-1,78		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-2,08		A2 / 3	-1,79
	A2 / 4	-1,64		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-2,02		A2 / 4	-1,64
	A2 / 5	-1,64		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,65
	A2 / 6	-1,74		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-1,75
	A2 / 7	-1,60		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-2,02		A2 / 7	-1,60
	A2 / 8	-1,58		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,91		A2 / 8	-1,58
	A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-2,07		A2 / 9	-1,72
	A2 / 10	-1,58		A2 / 10	-1,36		A2 / 10	-2,01		A2 / 10	-1,58
	A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-1,90		A2 / 11	-1,55
	A2 / 12	-1,74		A2 / 12	-1,55		A2 / 12	-2,06		A2 / 12	-1,75
	A2 / 13	-1,60		A2 / 13	-1,38		A2 / 13	-2,01		A2 / 13	-1,61
	A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,40		A2 / 14	-1,89		A2 / 14	-1,59
X+	A2 / 15	-1,22	X+	A2 / 15	-1,10	X+	A2 / 20	-1,41	X+	A2 / 15	-1,23
X-	A2 / 24	-1,22	X-	A2 / 24	-1,10	X-	A2 / 27	-1,42	X-	A2 / 24	-1,22
Y+	A2 / 31	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,10	Y+	A2 / 41	-1,41	Y+	A2 / 31	-1,22
Y-	A2 / 37	-1,22	Y-	A2 / 37	-1,10	Y-	A2 / 43	-1,41	Y-	A2 / 37	-1,22

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
695	A1 / 1	-1,90	696	A1 / 1	-2,21	697	A1 / 1	-2,57	698	A1 / 1	-1,89
	A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-2,05		A1 / 2	-2,51		A1 / 2	-1,70
	A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-2,25		A1 / 3	-2,57		A1 / 3	-1,90
	A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-2,09		A1 / 4	-2,51		A1 / 4	-1,70
	A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-2,09		A1 / 5	-2,37		A1 / 5	-1,73
	A1 / 6	-1,89		A1 / 6	-2,21		A1 / 6	-2,58		A1 / 6	-1,89
	A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-2,05		A1 / 7	-2,52		A1 / 7	-1,70
	A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-2,01		A1 / 8	-2,39		A1 / 8	-1,72
	A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-2,57		A1 / 9	-1,89
	A1 / 10	-1,68		A1 / 10	-2,02		A1 / 10	-2,51		A1 / 10	-1,69
	A1 / 11	-1,69		A1 / 11	-1,97		A1 / 11	-2,38		A1 / 11	-1,71
	A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-2,21		A1 / 12	-2,55		A1 / 12	-1,89
	A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-2,05		A1 / 13	-2,49		A1 / 13	-1,70
	A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-2,02		A1 / 14	-2,35		A1 / 14	-1,72
	A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,81		A2 / 1	-2,11		A2 / 1	-1,55
	A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,67		A2 / 2	-2,05		A2 / 2	-1,38
	A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-2,11		A2 / 3	-1,56
	A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,71		A2 / 4	-2,05		A2 / 4	-1,39
	A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,71		A2 / 5	-1,93		A2 / 5	-1,41
	A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,81		A2 / 6	-2,12		A2 / 6	-1,55
	A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-2,06		A2 / 7	-1,38
	A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,64		A2 / 8	-1,95		A2 / 8	-1,40
	A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-2,11		A2 / 9	-1,55
	A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-1,65		A2 / 10	-2,06		A2 / 10	-1,38
	A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-1,61		A2 / 11	-1,94		A2 / 11	-1,39
	A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,81		A2 / 12	-2,09		A2 / 12	-1,55
	A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,68		A2 / 13	-2,04		A2 / 13	-1,38
	A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,65		A2 / 14	-1,91		A2 / 14	-1,40
X+	A2 / 15	-1,11	X+	A2 / 20	-1,27	X+	A2 / 20	-1,43	X+	A2 / 18	-1,10
X-	A2 / 24	-1,10	X-	A2 / 27	-1,27	X-	A2 / 27	-1,45	X-	A2 / 25	-1,10
Y+	A2 / 31	-1,11	Y+	A2 / 41	-1,27	Y+	A2 / 41	-1,44	Y+	A2 / 34	-1,10
Y-	A2 / 37	-1,10	Y-	A2 / 43	-1,27	Y-	A2 / 43	-1,45	Y-	A2 / 36	-1,10
699	A1 / 1	-2,03	700	A1 / 1	-1,95	701	A1 / 1	-1,88	702	A1 / 1	-2,26
	A1 / 2	-1,85		A1 / 2	-1,76		A1 / 2	-1,68		A1 / 2	-2,11
	A1 / 3	-2,01		A1 / 3	-1,94		A1 / 3	-1,89		A1 / 3	-2,23
	A1 / 4	-1,83		A1 / 4	-1,75		A1 / 4	-1,69		A1 / 4	-2,08
	A1 / 5	-1,83		A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-1,72		A1 / 5	-2,02
	A1 / 6	-2,03		A1 / 6	-1,95		A1 / 6	-1,88		A1 / 6	-2,26
	A1 / 7	-1,85		A1 / 7	-1,76		A1 / 7	-1,68		A1 / 7	-2,11
	A1 / 8	-1,85		A1 / 8	-1,77		A1 / 8	-1,71		A1 / 8	-2,07
	A1 / 9	-2,04		A1 / 9	-1,95		A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-2,28
	A1 / 10	-1,86		A1 / 10	-1,76		A1 / 10	-1,68		A1 / 10	-2,13
	A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,70		A1 / 11	-2,10
	A1 / 12	-2,02		A1 / 12	-1,94		A1 / 12	-1,88		A1 / 12	-2,25

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-1,84		A1 / 13	-1,75		A1 / 13	-1,68		A1 / 13	-2,10
	A1 / 14	-1,84		A1 / 14	-1,77		A1 / 14	-1,71		A1 / 14	-2,06
	A2 / 1	-1,66		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-1,54		A2 / 1	-1,85
	A2 / 2	-1,50		A2 / 2	-1,43		A2 / 2	-1,37		A2 / 2	-1,72
	A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-1,55		A2 / 3	-1,83
	A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-1,43		A2 / 4	-1,38		A2 / 4	-1,70
	A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,65
	A2 / 6	-1,66		A2 / 6	-1,60		A2 / 6	-1,54		A2 / 6	-1,86
	A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,43		A2 / 7	-1,37		A2 / 7	-1,73
	A2 / 8	-1,51		A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,39		A2 / 8	-1,69
	A2 / 9	-1,67		A2 / 9	-1,60		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,87
	A2 / 10	-1,51		A2 / 10	-1,43		A2 / 10	-1,36		A2 / 10	-1,74
	A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-1,72
	A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-1,59		A2 / 12	-1,54		A2 / 12	-1,85
	A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-1,43		A2 / 13	-1,37		A2 / 13	-1,72
	A2 / 14	-1,50		A2 / 14	-1,44		A2 / 14	-1,39		A2 / 14	-1,68
X+	A2 / 21	-1,17	X+	A2 / 21	-1,13	X+	A2 / 15	-1,10	X+	A2 / 21	-1,29
X-	A2 / 30	-1,17	X-	A2 / 30	-1,13	X-	A2 / 24	-1,10	X-	A2 / 30	-1,29
Y+	A2 / 40	-1,17	Y+	A2 / 40	-1,13	Y+	A2 / 31	-1,10	Y+	A2 / 40	-1,29
Y-	A2 / 46	-1,17	Y-	A2 / 46	-1,13	Y-	A2 / 37	-1,10	Y-	A2 / 46	-1,29
703	A1 / 1	-2,10	704	A1 / 1	-2,59	705	A1 / 1	-2,03	706	A1 / 1	-2,17
	A1 / 2	-2,10		A1 / 2	-2,49		A1 / 2	-1,85		A1 / 2	-2,01
	A1 / 3	-2,06		A1 / 3	-2,56		A1 / 3	-2,02		A1 / 3	-2,16
	A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-2,46		A1 / 4	-1,84		A1 / 4	-2,00
	A1 / 5	-1,88		A1 / 5	-2,33		A1 / 5	-1,83		A1 / 5	-1,97
	A1 / 6	-2,11		A1 / 6	-2,60		A1 / 6	-2,03		A1 / 6	-2,17
	A1 / 7	-2,10		A1 / 7	-2,50		A1 / 7	-1,85		A1 / 7	-2,01
	A1 / 8	-1,95		A1 / 8	-2,39		A1 / 8	-1,85		A1 / 8	-1,98
	A1 / 9	-2,14		A1 / 9	-2,62		A1 / 9	-2,04		A1 / 9	-2,17
	A1 / 10	-2,13		A1 / 10	-2,52		A1 / 10	-1,86		A1 / 10	-2,01
	A1 / 11	-2,00		A1 / 11	-2,42		A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,99
	A1 / 12	-2,10		A1 / 12	-2,59		A1 / 12	-2,03		A1 / 12	-2,16
	A1 / 13	-2,09		A1 / 13	-2,49		A1 / 13	-1,85		A1 / 13	-2,00
	A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-2,37		A1 / 14	-1,84		A1 / 14	-1,97
	A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-2,13		A2 / 1	-1,66		A2 / 1	-1,78
	A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-2,04		A2 / 2	-1,51		A2 / 2	-1,64
	A2 / 3	-1,70		A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,77
	A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-2,02		A2 / 4	-1,50		A2 / 4	-1,63
	A2 / 5	-1,53		A2 / 5	-1,90		A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,60
	A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-2,13		A2 / 6	-1,66		A2 / 6	-1,78
	A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-2,04		A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,64
	A2 / 8	-1,59		A2 / 8	-1,95		A2 / 8	-1,51		A2 / 8	-1,62
	A2 / 9	-1,76		A2 / 9	-2,15		A2 / 9	-1,67		A2 / 9	-1,78
	A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-2,06		A2 / 10	-1,51		A2 / 10	-1,64

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-1,98		A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,62
	A2 / 12	-1,73		A2 / 12	-2,12		A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-1,77
	A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-2,04		A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-1,64
	A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,94		A2 / 14	-1,50		A2 / 14	-1,61
X+	A2 / 21	-1,15	X+	A2 / 21	-1,45	X+	A2 / 21	-1,17	X+	A2 / 21	-1,24
X-	A2 / 30	-1,16	X-	A2 / 30	-1,46	X-	A2 / 30	-1,17	X-	A2 / 30	-1,24
Y+	A2 / 40	-1,15	Y+	A2 / 40	-1,45	Y+	A2 / 40	-1,17	Y+	A2 / 40	-1,24
Y-	A2 / 46	-1,16	Y-	A2 / 46	-1,46	Y-	A2 / 46	-1,17	Y-	A2 / 46	-1,24
707	A1 / 1	-2,94	708	A1 / 1	-2,42	709	A1 / 1	-1,91	710	A1 / 1	-1,88
	A1 / 2	-2,89		A1 / 2	-2,29		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,68
	A1 / 3	-2,94		A1 / 3	-2,42		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,89
	A1 / 4	-2,89		A1 / 4	-2,29		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-1,69
	A1 / 5	-2,70		A1 / 5	-2,22		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-1,73
	A1 / 6	-2,94		A1 / 6	-2,42		A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-1,88
	A1 / 7	-2,89		A1 / 7	-2,29		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,68
	A1 / 8	-2,71		A1 / 8	-2,21		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,70
	A1 / 9	-2,95		A1 / 9	-2,42		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-1,87
	A1 / 10	-2,90		A1 / 10	-2,29		A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-1,68
	A1 / 11	-2,72		A1 / 11	-2,21		A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,70
	A1 / 12	-2,95		A1 / 12	-2,42		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,88
	A1 / 13	-2,89		A1 / 13	-2,29		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,69
	A1 / 14	-2,71		A1 / 14	-2,22		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,71
	A2 / 1	-2,42		A2 / 1	-1,98		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,54
	A2 / 2	-2,37		A2 / 2	-1,87		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,37
	A2 / 3	-2,41		A2 / 3	-1,98		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,55
	A2 / 4	-2,37		A2 / 4	-1,87		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,38
	A2 / 5	-2,21		A2 / 5	-1,81		A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,41
	A2 / 6	-2,42		A2 / 6	-1,98		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,54
	A2 / 7	-2,37		A2 / 7	-1,87		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,37
	A2 / 8	-2,22		A2 / 8	-1,81		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,39
	A2 / 9	-2,42		A2 / 9	-1,98		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,54
	A2 / 10	-2,38		A2 / 10	-1,87		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,36
	A2 / 11	-2,23		A2 / 11	-1,81		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,38
	A2 / 12	-2,42		A2 / 12	-1,98		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,54
	A2 / 13	-2,37		A2 / 13	-1,87		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,37
	A2 / 14	-2,22		A2 / 14	-1,81		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,40
X+	A2 / 21	-1,62	X+	A2 / 20	-1,36	X+	A2 / 18	-1,11	X+	A2 / 15	-1,10
X-	A2 / 30	-1,63	X-	A2 / 27	-1,37	X-	A2 / 25	-1,11	X-	A2 / 24	-1,09
Y+	A2 / 40	-1,62	Y+	A2 / 41	-1,36	Y+	A2 / 34	-1,11	Y+	A2 / 31	-1,10
Y-	A2 / 46	-1,62	Y-	A2 / 43	-1,37	Y-	A2 / 36	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,10
711	A1 / 1	-1,90	712	A1 / 1	-1,95	713	A1 / 1	-1,90	714	A1 / 1	-1,93
	A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-1,76		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-1,74
	A1 / 3	-1,90		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,93

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-1,74
	A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-1,76
	A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,89		A1 / 6	-1,94
	A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,74
	A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-1,71		A1 / 8	-1,76
	A1 / 9	-1,90		A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-1,94
	A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-1,74
	A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,71		A1 / 11	-1,76
	A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-1,93
	A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-1,74
	A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,76
	A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,59
	A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,43		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,42
	A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,58
	A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,42
	A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,43
	A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,59
	A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,43		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,42
	A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,43
	A2 / 9	-1,56		A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-1,59
	A2 / 10	-1,39		A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-1,38		A2 / 10	-1,42
	A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,39		A2 / 11	-1,44
	A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,58
	A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,42
	A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,43
X+	A2 / 15	-1,11	X+	A2 / 18	-1,13	X+	A2 / 15	-1,11	X+	A2 / 20	-1,12
X-	A2 / 24	-1,11	X-	A2 / 25	-1,13	X-	A2 / 24	-1,10	X-	A2 / 27	-1,13
Y+	A2 / 31	-1,11	Y+	A2 / 34	-1,13	Y+	A2 / 31	-1,11	Y+	A2 / 41	-1,12
Y-	A2 / 37	-1,11	Y-	A2 / 36	-1,13	Y-	A2 / 37	-1,10	Y-	A2 / 43	-1,13
715	A1 / 1	-1,92	716	A1 / 1	-2,00	717	A1 / 1	-1,98	718	A1 / 1	-2,17
	A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-2,01
	A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-2,17
	A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-1,80		A1 / 4	-2,01
	A1 / 5	-1,75		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,98
	A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-2,17
	A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-2,01
	A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,98
	A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-2,00		A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,17
	A1 / 10	-1,73		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-2,01
	A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,82		A1 / 11	-1,81		A1 / 11	-1,98
	A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-2,00		A1 / 12	-1,98		A1 / 12	-2,17
	A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-1,80		A1 / 13	-2,01
	A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-1,81		A1 / 14	-1,99
	A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,63		A2 / 1	-1,78

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,64
	A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,78
	A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,64
	A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,62
	A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,78
	A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,64
	A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,61
	A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,78
	A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,47		A2 / 10	-1,64
	A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,49		A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,62
	A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,63		A2 / 12	-1,78
	A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,47		A2 / 13	-1,64
	A2 / 14	-1,43		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,62
X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 20	-1,16	X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 15	-1,25
X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 27	-1,16	X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-1,25
Y+	A2 / 31	-1,12	Y+	A2 / 41	-1,16	Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 31	-1,25
Y-	A2 / 37	-1,12	Y-	A2 / 43	-1,16	Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 37	-1,25
719	A1 / 1	-2,09	720	A1 / 1	-2,31	721	A1 / 1	-1,97	722	A1 / 1	-1,91
	A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-2,17		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-1,72
	A1 / 3	-2,08		A1 / 3	-2,30		A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-1,91
	A1 / 4	-1,91		A1 / 4	-2,15		A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-1,72
	A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-2,10		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,74
	A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-2,31		A1 / 6	-1,96		A1 / 6	-1,91
	A1 / 7	-1,91		A1 / 7	-2,16		A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-1,72
	A1 / 8	-1,90		A1 / 8	-2,11		A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-1,73
	A1 / 9	-2,10		A1 / 9	-2,32		A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-1,91
	A1 / 10	-1,93		A1 / 10	-2,18		A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-1,72
	A1 / 11	-1,92		A1 / 11	-2,13		A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,74
	A1 / 12	-2,10		A1 / 12	-2,32		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,92
	A1 / 13	-1,93		A1 / 13	-2,17		A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,73
	A1 / 14	-1,92		A1 / 14	-2,13		A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-1,75
	A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-1,89		A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,57
	A2 / 2	-1,57		A2 / 2	-1,77		A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,40
	A2 / 3	-1,70		A2 / 3	-1,88		A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,57
	A2 / 4	-1,56		A2 / 4	-1,76		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,40
	A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,71		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,42
	A2 / 6	-1,71		A2 / 6	-1,89		A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,57
	A2 / 7	-1,56		A2 / 7	-1,76		A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,40
	A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-1,72		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,41
	A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-1,90		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,57
	A2 / 10	-1,57		A2 / 10	-1,78		A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,40
	A2 / 11	-1,57		A2 / 11	-1,74		A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,42
	A2 / 12	-1,72		A2 / 12	-1,90		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,57
	A2 / 13	-1,57		A2 / 13	-1,77		A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,41

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-1,57		A2 / 14	-1,73		A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,43
X+	A2 / 15	-1,22	X+	A2 / 15	-1,33	X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 15	-1,12
X-	A2 / 24	-1,21	X-	A2 / 24	-1,32	X-	A2 / 24	-1,14	X-	A2 / 24	-1,11
Y+	A2 / 31	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,33	Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 31	-1,12
Y-	A2 / 37	-1,21	Y-	A2 / 37	-1,32	Y-	A2 / 37	-1,14	Y-	A2 / 37	-1,11
723	A1 / 1	-2,20	724	A1 / 1	-2,78	725	A1 / 1	-3,07	726	A1 / 1	-2,05
	A1 / 2	-2,04		A1 / 2	-2,63		A1 / 2	-3,02		A1 / 2	-1,88
	A1 / 3	-2,20		A1 / 3	-2,82		A1 / 3	-3,05		A1 / 3	-2,09
	A1 / 4	-2,05		A1 / 4	-2,67		A1 / 4	-3,00		A1 / 4	-1,92
	A1 / 5	-2,02		A1 / 5	-2,63		A1 / 5	-2,81		A1 / 5	-1,94
	A1 / 6	-2,20		A1 / 6	-2,78		A1 / 6	-3,10		A1 / 6	-2,04
	A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-2,63		A1 / 7	-3,05		A1 / 7	-1,87
	A1 / 8	-2,01		A1 / 8	-2,55		A1 / 8	-2,89		A1 / 8	-1,86
	A1 / 9	-2,20		A1 / 9	-2,74		A1 / 9	-3,09		A1 / 9	-2,02
	A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-2,59		A1 / 10	-3,04		A1 / 10	-1,85
	A1 / 11	-2,01		A1 / 11	-2,49		A1 / 11	-2,87		A1 / 11	-1,82
	A1 / 12	-2,20		A1 / 12	-2,78		A1 / 12	-3,04		A1 / 12	-2,06
	A1 / 13	-2,05		A1 / 13	-2,63		A1 / 13	-2,99		A1 / 13	-1,89
	A1 / 14	-2,01		A1 / 14	-2,55		A1 / 14	-2,79		A1 / 14	-1,89
	A2 / 1	-1,81		A2 / 1	-2,27		A2 / 1	-2,52		A2 / 1	-1,68
	A2 / 2	-1,67		A2 / 2	-2,14		A2 / 2	-2,47		A2 / 2	-1,53
	A2 / 3	-1,81		A2 / 3	-2,32		A2 / 3	-2,50		A2 / 3	-1,71
	A2 / 4	-1,67		A2 / 4	-2,18		A2 / 4	-2,45		A2 / 4	-1,56
	A2 / 5	-1,64		A2 / 5	-2,15		A2 / 5	-2,29		A2 / 5	-1,58
	A2 / 6	-1,80		A2 / 6	-2,28		A2 / 6	-2,54		A2 / 6	-1,67
	A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-2,15		A2 / 7	-2,50		A2 / 7	-1,52
	A2 / 8	-1,64		A2 / 8	-2,08		A2 / 8	-2,36		A2 / 8	-1,51
	A2 / 9	-1,80		A2 / 9	-2,24		A2 / 9	-2,53		A2 / 9	-1,65
	A2 / 10	-1,67		A2 / 10	-2,11		A2 / 10	-2,49		A2 / 10	-1,50
	A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-2,03		A2 / 11	-2,34		A2 / 11	-1,48
	A2 / 12	-1,81		A2 / 12	-2,27		A2 / 12	-2,49		A2 / 12	-1,69
	A2 / 13	-1,67		A2 / 13	-2,14		A2 / 13	-2,44		A2 / 13	-1,54
	A2 / 14	-1,64		A2 / 14	-2,08		A2 / 14	-2,27		A2 / 14	-1,54
X+	A2 / 20	-1,26	X+	A2 / 20	-1,59	X+	A2 / 20	-1,72	X+	A2 / 20	-1,19
X-	A2 / 27	-1,26	X-	A2 / 27	-1,63	X-	A2 / 27	-1,77	X-	A2 / 27	-1,20
Y+	A2 / 41	-1,26	Y+	A2 / 41	-1,61	Y+	A2 / 41	-1,74	Y+	A2 / 41	-1,19
Y-	A2 / 43	-1,26	Y-	A2 / 43	-1,62	Y-	A2 / 43	-1,77	Y-	A2 / 43	-1,20
727	A1 / 1	-1,94	728	A1 / 1	-1,94	729	A1 / 1	-1,93	730	A1 / 1	-2,01
	A1 / 2	-1,75		A1 / 2	-1,76		A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-1,82
	A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-1,94		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-2,03
	A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-1,75		A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-1,85
	A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-1,87
	A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-2,00

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-1,74		A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-1,82
	A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-1,77		A1 / 8	-1,82
	A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,95		A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-1,98
	A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-1,76		A1 / 10	-1,76		A1 / 10	-1,80
	A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,77		A1 / 11	-1,70		A1 / 11	-1,79
	A1 / 12	-1,95		A1 / 12	-1,95		A1 / 12	-1,93		A1 / 12	-2,02
	A1 / 13	-1,76		A1 / 13	-1,76		A1 / 13	-1,80		A1 / 13	-1,83
	A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,77		A1 / 14	-1,84
	A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,64
	A2 / 2	-1,43		A2 / 2	-1,43		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,48
	A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,67
	A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-1,43		A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-1,51
	A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,53
	A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,64
	A2 / 7	-1,42		A2 / 7	-1,42		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,48
	A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,48
	A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,60		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,62
	A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-1,43		A2 / 10	-1,43		A2 / 10	-1,47
	A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-1,46
	A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,65
	A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,47		A2 / 13	-1,49
	A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,44		A2 / 14	-1,50
X+	A2 / 18	-1,13	X+	A2 / 15	-1,14	X+	A2 / 20	-1,12	X+	A2 / 20	-1,17
X-	A2 / 25	-1,13	X-	A2 / 24	-1,13	X-	A2 / 27	-1,16	X-	A2 / 27	-1,18
Y+	A2 / 34	-1,13	Y+	A2 / 31	-1,14	Y+	A2 / 41	-1,13	Y+	A2 / 41	-1,17
Y-	A2 / 36	-1,13	Y-	A2 / 37	-1,13	Y-	A2 / 43	-1,15	Y-	A2 / 43	-1,18
731	A1 / 1	-1,99	732	A1 / 1	-1,88	733	A1 / 1	-2,13	734	A1 / 1	-2,09
	A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-2,01		A1 / 2	-1,92
	A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-2,20		A1 / 3	-2,07
	A1 / 4	-1,80		A1 / 4	-1,75		A1 / 4	-2,08		A1 / 4	-1,90
	A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-2,07		A1 / 5	-1,87
	A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-1,88		A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-2,08
	A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-1,91
	A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-2,00		A1 / 8	-1,89
	A1 / 9	-1,99		A1 / 9	-1,85		A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-2,10
	A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-1,96		A1 / 10	-1,93
	A1 / 11	-1,81		A1 / 11	-1,67		A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-1,93
	A1 / 12	-2,00		A1 / 12	-1,88		A1 / 12	-2,11		A1 / 12	-2,10
	A1 / 13	-1,81		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-1,99		A1 / 13	-1,93
	A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-1,71		A1 / 14	-1,92		A1 / 14	-1,92
	A2 / 1	-1,63		A2 / 1	-1,54		A2 / 1	-1,75		A2 / 1	-1,71
	A2 / 2	-1,47		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,64		A2 / 2	-1,56
	A2 / 3	-1,63		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,80		A2 / 3	-1,70
	A2 / 4	-1,47		A2 / 4	-1,43		A2 / 4	-1,70		A2 / 4	-1,55

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,69		A2 / 5	-1,53
	A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,54		A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-1,70
	A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,66		A2 / 7	-1,56
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,63		A2 / 8	-1,54
	A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,51		A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-1,73
	A2 / 10	-1,47		A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-1,59		A2 / 10	-1,58
	A2 / 11	-1,48		A2 / 11	-1,36		A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,58
	A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,54		A2 / 12	-1,72		A2 / 12	-1,72
	A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,62		A2 / 13	-1,57
	A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,39		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-1,57
X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 20	-1,09	X+	A2 / 20	-1,24	X+	A2 / 15	-1,22
X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 27	-1,12	X-	A2 / 27	-1,33	X-	A2 / 24	-1,21
Y+	A2 / 31	-1,16	Y+	A2 / 41	-1,10	Y+	A2 / 41	-1,27	Y+	A2 / 31	-1,22
Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 43	-1,12	Y-	A2 / 43	-1,32	Y-	A2 / 37	-1,21
735	A1 / 1	-2,23	736	A1 / 1	-2,25	737	A1 / 1	-2,07	738	A1 / 1	-1,84
	A1 / 2	-2,11		A1 / 2	-2,10		A1 / 2	-2,02		A1 / 2	-1,67
	A1 / 3	-2,20		A1 / 3	-2,21		A1 / 3	-2,02		A1 / 3	-1,84
	A1 / 4	-2,07		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-1,96		A1 / 4	-1,67
	A1 / 5	-1,99		A1 / 5	-2,00		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,67
	A1 / 6	-2,22		A1 / 6	-2,24		A1 / 6	-2,07		A1 / 6	-1,84
	A1 / 7	-2,10		A1 / 7	-2,09		A1 / 7	-2,02		A1 / 7	-1,67
	A1 / 8	-2,03		A1 / 8	-2,04		A1 / 8	-1,91		A1 / 8	-1,67
	A1 / 9	-2,26		A1 / 9	-2,28		A1 / 9	-2,12		A1 / 9	-1,84
	A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-2,13		A1 / 10	-2,07		A1 / 10	-1,67
	A1 / 11	-2,10		A1 / 11	-2,10		A1 / 11	-1,99		A1 / 11	-1,68
	A1 / 12	-2,24		A1 / 12	-2,25		A1 / 12	-2,07		A1 / 12	-1,84
	A1 / 13	-2,12		A1 / 13	-2,10		A1 / 13	-2,02		A1 / 13	-1,68
	A1 / 14	-2,06		A1 / 14	-2,07		A1 / 14	-1,91		A1 / 14	-1,68
	A2 / 1	-1,83		A2 / 1	-1,84		A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-1,51
	A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-1,71		A2 / 2	-1,65		A2 / 2	-1,36
	A2 / 3	-1,80		A2 / 3	-1,81		A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,51
	A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-1,68		A2 / 4	-1,60		A2 / 4	-1,36
	A2 / 5	-1,62		A2 / 5	-1,63		A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,37
	A2 / 6	-1,82		A2 / 6	-1,84		A2 / 6	-1,70		A2 / 6	-1,51
	A2 / 7	-1,71		A2 / 7	-1,71		A2 / 7	-1,65		A2 / 7	-1,36
	A2 / 8	-1,65		A2 / 8	-1,67		A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-1,36
	A2 / 9	-1,86		A2 / 9	-1,87		A2 / 9	-1,74		A2 / 9	-1,51
	A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-1,74		A2 / 10	-1,69		A2 / 10	-1,36
	A2 / 11	-1,71		A2 / 11	-1,72		A2 / 11	-1,63		A2 / 11	-1,37
	A2 / 12	-1,84		A2 / 12	-1,85		A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,51
	A2 / 13	-1,73		A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-1,65		A2 / 13	-1,37
	A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-1,69		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-1,37
X+	A2 / 15	-1,31	X+	A2 / 15	-1,32	X+	A2 / 15	-1,22	X+	A2 / 15	-1,07
X-	A2 / 24	-1,28	X-	A2 / 24	-1,29	X-	A2 / 24	-1,17	X-	A2 / 24	-1,06

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 31	-1,30		Y+ A2 / 31	-1,32		Y+ A2 / 31	-1,21		Y+ A2 / 31	-1,07
	Y- A2 / 37	-1,29		Y- A2 / 37	-1,30		Y- A2 / 37	-1,19		Y- A2 / 37	-1,06
739	A1 / 1	-2,15	740	A1 / 1	-2,76	741	A1 / 1	-3,08	742	A1 / 1	-2,48
	A1 / 2	-2,02		A1 / 2	-2,72		A1 / 2	-2,98		A1 / 2	-2,52
	A1 / 3	-2,11		A1 / 3	-2,69		A1 / 3	-3,03		A1 / 3	-2,47
	A1 / 4	-1,99		A1 / 4	-2,65		A1 / 4	-2,94		A1 / 4	-2,51
	A1 / 5	-1,91		A1 / 5	-2,43		A1 / 5	-2,76		A1 / 5	-2,27
	A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-2,79		A1 / 6	-3,07		A1 / 6	-2,48
	A1 / 7	-2,03		A1 / 7	-2,75		A1 / 7	-2,97		A1 / 7	-2,52
	A1 / 8	-1,98		A1 / 8	-2,60		A1 / 8	-2,82		A1 / 8	-2,29
	A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-2,82		A1 / 9	-3,12		A1 / 9	-2,49
	A1 / 10	-2,05		A1 / 10	-2,79		A1 / 10	-3,02		A1 / 10	-2,53
	A1 / 11	-2,02		A1 / 11	-2,66		A1 / 11	-2,90		A1 / 11	-2,32
	A1 / 12	-2,14		A1 / 12	-2,72		A1 / 12	-3,09		A1 / 12	-2,48
	A1 / 13	-2,01		A1 / 13	-2,69		A1 / 13	-2,99		A1 / 13	-2,52
	A1 / 14	-1,95		A1 / 14	-2,49		A1 / 14	-2,85		A1 / 14	-2,30
	A2 / 1	-1,76		A2 / 1	-2,26		A2 / 1	-2,52		A2 / 1	-2,04
	A2 / 2	-1,65		A2 / 2	-2,23		A2 / 2	-2,44		A2 / 2	-2,08
	A2 / 3	-1,73		A2 / 3	-2,20		A2 / 3	-2,49		A2 / 3	-2,03
	A2 / 4	-1,62		A2 / 4	-2,17		A2 / 4	-2,40		A2 / 4	-2,06
	A2 / 5	-1,56		A2 / 5	-1,98		A2 / 5	-2,25		A2 / 5	-1,86
	A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-2,29		A2 / 6	-2,52		A2 / 6	-2,04
	A2 / 7	-1,66		A2 / 7	-2,26		A2 / 7	-2,43		A2 / 7	-2,07
	A2 / 8	-1,62		A2 / 8	-2,12		A2 / 8	-2,30		A2 / 8	-1,88
	A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-2,32		A2 / 9	-2,56		A2 / 9	-2,05
	A2 / 10	-1,68		A2 / 10	-2,29		A2 / 10	-2,47		A2 / 10	-2,09
	A2 / 11	-1,65		A2 / 11	-2,17		A2 / 11	-2,37		A2 / 11	-1,90
	A2 / 12	-1,75		A2 / 12	-2,23		A2 / 12	-2,53		A2 / 12	-2,04
	A2 / 13	-1,64		A2 / 13	-2,20		A2 / 13	-2,45		A2 / 13	-2,08
	A2 / 14	-1,59		A2 / 14	-2,03		A2 / 14	-2,33		A2 / 14	-1,88
	X+ A2 / 15	-1,26		X+ A2 / 15	-1,60		X+ A2 / 15	-1,78		X+ A2 / 21	-1,33
	X- A2 / 24	-1,23		X- A2 / 24	-1,55		X- A2 / 24	-1,74		X- A2 / 30	-1,34
	Y+ A2 / 31	-1,26		Y+ A2 / 31	-1,59		Y+ A2 / 31	-1,77		Y+ A2 / 40	-1,33
	Y- A2 / 37	-1,24		Y- A2 / 37	-1,57		Y- A2 / 37	-1,75		Y- A2 / 46	-1,34
743	A1 / 1	-2,40	744	A1 / 1	-3,20	745	A1 / 1	-3,01	746	A1 / 1	-3,24
	A1 / 2	-2,45		A1 / 2	-3,19		A1 / 2	-2,90		A1 / 2	-3,00
	A1 / 3	-2,42		A1 / 3	-3,22		A1 / 3	-3,04		A1 / 3	-3,25
	A1 / 4	-2,46		A1 / 4	-3,21		A1 / 4	-2,93		A1 / 4	-3,01
	A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-2,99		A1 / 5	-2,82		A1 / 5	-2,98
	A1 / 6	-2,39		A1 / 6	-3,19		A1 / 6	-3,00		A1 / 6	-3,23
	A1 / 7	-2,43		A1 / 7	-3,18		A1 / 7	-2,89		A1 / 7	-2,99
	A1 / 8	-2,20		A1 / 8	-2,93		A1 / 8	-2,74		A1 / 8	-2,95
	A1 / 9	-2,39		A1 / 9	-3,18		A1 / 9	-2,99		A1 / 9	-3,23

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-2,43		A1 / 10	-3,17		A1 / 10	-2,88		A1 / 10	-2,98
	A1 / 11	-2,20		A1 / 11	-2,92		A1 / 11	-2,72		A1 / 11	-2,94
	A1 / 12	-2,42		A1 / 12	-3,22		A1 / 12	-3,03		A1 / 12	-3,25
	A1 / 13	-2,46		A1 / 13	-3,21		A1 / 13	-2,92		A1 / 13	-3,00
	A1 / 14	-2,26		A1 / 14	-2,99		A1 / 14	-2,80		A1 / 14	-2,97
	A2 / 1	-1,98		A2 / 1	-2,63		A2 / 1	-2,47		A2 / 1	-2,66
	A2 / 2	-2,01		A2 / 2	-2,62		A2 / 2	-2,38		A2 / 2	-2,45
	A2 / 3	-1,99		A2 / 3	-2,65		A2 / 3	-2,50		A2 / 3	-2,67
	A2 / 4	-2,03		A2 / 4	-2,64		A2 / 4	-2,40		A2 / 4	-2,46
	A2 / 5	-1,85		A2 / 5	-2,45		A2 / 5	-2,30		A2 / 5	-2,43
	A2 / 6	-1,96		A2 / 6	-2,62		A2 / 6	-2,46		A2 / 6	-2,65
	A2 / 7	-2,00		A2 / 7	-2,61		A2 / 7	-2,36		A2 / 7	-2,44
	A2 / 8	-1,80		A2 / 8	-2,40		A2 / 8	-2,24		A2 / 8	-2,40
	A2 / 9	-1,96		A2 / 9	-2,61		A2 / 9	-2,45		A2 / 9	-2,64
	A2 / 10	-2,00		A2 / 10	-2,60		A2 / 10	-2,36		A2 / 10	-2,43
	A2 / 11	-1,80		A2 / 11	-2,39		A2 / 11	-2,22		A2 / 11	-2,39
	A2 / 12	-1,99		A2 / 12	-2,65		A2 / 12	-2,49		A2 / 12	-2,66
	A2 / 13	-2,03		A2 / 13	-2,64		A2 / 13	-2,40		A2 / 13	-2,45
	A2 / 14	-1,85		A2 / 14	-2,44		A2 / 14	-2,29		A2 / 14	-2,42
X+	A2 / 18	-1,29	X+	A2 / 18	-1,75	X+	A2 / 18	-1,69	X+	A2 / 18	-1,86
X-	A2 / 25	-1,29	X-	A2 / 25	-1,75	X-	A2 / 25	-1,68	X-	A2 / 25	-1,85
Y+	A2 / 34	-1,29	Y+	A2 / 34	-1,75	Y+	A2 / 34	-1,69	Y+	A2 / 34	-1,86
Y-	A2 / 36	-1,29	Y-	A2 / 36	-1,75	Y-	A2 / 36	-1,69	Y-	A2 / 36	-1,86
747	A1 / 1	-2,76	748	A1 / 1	-2,54	749	A1 / 1	-2,24	750	A1 / 1	-2,33
	A1 / 2	-2,68		A1 / 2	-2,43		A1 / 2	-2,13		A1 / 2	-2,24
	A1 / 3	-2,77		A1 / 3	-2,55		A1 / 3	-2,24		A1 / 3	-2,33
	A1 / 4	-2,69		A1 / 4	-2,44		A1 / 4	-2,14		A1 / 4	-2,23
	A1 / 5	-2,56		A1 / 5	-2,35		A1 / 5	-2,06		A1 / 5	-2,14
	A1 / 6	-2,75		A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-2,24		A1 / 6	-2,33
	A1 / 7	-2,67		A1 / 7	-2,43		A1 / 7	-2,13		A1 / 7	-2,23
	A1 / 8	-2,52		A1 / 8	-2,33		A1 / 8	-2,05		A1 / 8	-2,14
	A1 / 9	-2,74		A1 / 9	-2,53		A1 / 9	-2,23		A1 / 9	-2,33
	A1 / 10	-2,67		A1 / 10	-2,42		A1 / 10	-2,13		A1 / 10	-2,24
	A1 / 11	-2,52		A1 / 11	-2,32		A1 / 11	-2,05		A1 / 11	-2,14
	A1 / 12	-2,76		A1 / 12	-2,54		A1 / 12	-2,24		A1 / 12	-2,33
	A1 / 13	-2,69		A1 / 13	-2,44		A1 / 13	-2,14		A1 / 13	-2,24
	A1 / 14	-2,55		A1 / 14	-2,34		A1 / 14	-2,06		A1 / 14	-2,14
	A2 / 1	-2,26		A2 / 1	-2,08		A2 / 1	-1,84		A2 / 1	-1,91
	A2 / 2	-2,20		A2 / 2	-1,99		A2 / 2	-1,75		A2 / 2	-1,83
	A2 / 3	-2,27		A2 / 3	-2,09		A2 / 3	-1,84		A2 / 3	-1,91
	A2 / 4	-2,21		A2 / 4	-2,00		A2 / 4	-1,75		A2 / 4	-1,83
	A2 / 5	-2,09		A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,68		A2 / 5	-1,75
	A2 / 6	-2,26		A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-1,83		A2 / 6	-1,91
	A2 / 7	-2,19		A2 / 7	-1,99		A2 / 7	-1,74		A2 / 7	-1,83

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-2,06		A2 / 8	-1,90		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-1,75
	A2 / 9	-2,25		A2 / 9	-2,08		A2 / 9	-1,83		A2 / 9	-1,91
	A2 / 10	-2,19		A2 / 10	-1,98		A2 / 10	-1,74		A2 / 10	-1,83
	A2 / 11	-2,05		A2 / 11	-1,89		A2 / 11	-1,67		A2 / 11	-1,75
	A2 / 12	-2,27		A2 / 12	-2,09		A2 / 12	-1,84		A2 / 12	-1,91
	A2 / 13	-2,20		A2 / 13	-1,99		A2 / 13	-1,75		A2 / 13	-1,83
	A2 / 14	-2,08		A2 / 14	-1,91		A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-1,75
X+	A2 / 18	-1,54	X+	A2 / 18	-1,43	X+	A2 / 20	-1,27	X+	A2 / 15	-1,32
X-	A2 / 25	-1,53	X-	A2 / 25	-1,43	X-	A2 / 27	-1,27	X-	A2 / 24	-1,32
Y+	A2 / 34	-1,54	Y+	A2 / 34	-1,43	Y+	A2 / 41	-1,27	Y+	A2 / 31	-1,32
Y-	A2 / 36	-1,54	Y-	A2 / 36	-1,43	Y-	A2 / 43	-1,27	Y-	A2 / 37	-1,32
751	A1 / 1	-2,46	752	A1 / 1	-2,88	753	A1 / 1	-3,19	754	A1 / 1	-3,14
	A1 / 2	-2,33		A1 / 2	-2,76		A1 / 2	-2,94		A1 / 2	-2,88
	A1 / 3	-2,47		A1 / 3	-2,90		A1 / 3	-3,20		A1 / 3	-3,14
	A1 / 4	-2,34		A1 / 4	-2,77		A1 / 4	-2,95		A1 / 4	-2,89
	A1 / 5	-2,27		A1 / 5	-2,67		A1 / 5	-2,93		A1 / 5	-2,87
	A1 / 6	-2,46		A1 / 6	-2,88		A1 / 6	-3,19		A1 / 6	-3,14
	A1 / 7	-2,33		A1 / 7	-2,75		A1 / 7	-2,94		A1 / 7	-2,88
	A1 / 8	-2,25		A1 / 8	-2,63		A1 / 8	-2,91		A1 / 8	-2,86
	A1 / 9	-2,45		A1 / 9	-2,87		A1 / 9	-3,18		A1 / 9	-3,13
	A1 / 10	-2,33		A1 / 10	-2,74		A1 / 10	-2,93		A1 / 10	-2,88
	A1 / 11	-2,25		A1 / 11	-2,62		A1 / 11	-2,90		A1 / 11	-2,86
	A1 / 12	-2,46		A1 / 12	-2,89		A1 / 12	-3,19		A1 / 12	-3,14
	A1 / 13	-2,34		A1 / 13	-2,76		A1 / 13	-2,94		A1 / 13	-2,88
	A1 / 14	-2,26		A1 / 14	-2,66		A1 / 14	-2,92		A1 / 14	-2,87
	A2 / 1	-2,02		A2 / 1	-2,37		A2 / 1	-2,62		A2 / 1	-2,57
	A2 / 2	-1,91		A2 / 2	-2,25		A2 / 2	-2,40		A2 / 2	-2,35
	A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-2,38		A2 / 3	-2,62		A2 / 3	-2,58
	A2 / 4	-1,92		A2 / 4	-2,27		A2 / 4	-2,41		A2 / 4	-2,36
	A2 / 5	-1,85		A2 / 5	-2,18		A2 / 5	-2,39		A2 / 5	-2,34
	A2 / 6	-2,02		A2 / 6	-2,36		A2 / 6	-2,61		A2 / 6	-2,57
	A2 / 7	-1,91		A2 / 7	-2,25		A2 / 7	-2,40		A2 / 7	-2,35
	A2 / 8	-1,84		A2 / 8	-2,15		A2 / 8	-2,37		A2 / 8	-2,33
	A2 / 9	-2,01		A2 / 9	-2,35		A2 / 9	-2,61		A2 / 9	-2,57
	A2 / 10	-1,90		A2 / 10	-2,24		A2 / 10	-2,39		A2 / 10	-2,35
	A2 / 11	-1,83		A2 / 11	-2,14		A2 / 11	-2,36		A2 / 11	-2,33
	A2 / 12	-2,02		A2 / 12	-2,37		A2 / 12	-2,62		A2 / 12	-2,57
	A2 / 13	-1,91		A2 / 13	-2,26		A2 / 13	-2,40		A2 / 13	-2,35
	A2 / 14	-1,85		A2 / 14	-2,17		A2 / 14	-2,38		A2 / 14	-2,34
X+	A2 / 18	-1,40	X+	A2 / 18	-1,63	X+	A2 / 18	-1,83	X+	A2 / 18	-1,81
X-	A2 / 25	-1,39	X-	A2 / 25	-1,62	X-	A2 / 25	-1,83	X-	A2 / 25	-1,81
Y+	A2 / 34	-1,40	Y+	A2 / 34	-1,63	Y+	A2 / 34	-1,83	Y+	A2 / 34	-1,81
Y-	A2 / 36	-1,40	Y-	A2 / 36	-1,62	Y-	A2 / 36	-1,83	Y-	A2 / 36	-1,81



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
755	A1 / 1	-3,06	756	A1 / 1	-3,03	757	A1 / 1	-2,27	758	A1 / 1	-2,62
	A1 / 2	-2,79		A1 / 2	-2,76		A1 / 2	-2,13		A1 / 2	-2,56
	A1 / 3	-3,06		A1 / 3	-3,03		A1 / 3	-2,26		A1 / 3	-2,59
	A1 / 4	-2,79		A1 / 4	-2,76		A1 / 4	-2,11		A1 / 4	-2,53
	A1 / 5	-2,78		A1 / 5	-2,76		A1 / 5	-2,06		A1 / 5	-2,36
	A1 / 6	-3,05		A1 / 6	-3,03		A1 / 6	-2,27		A1 / 6	-2,61
	A1 / 7	-2,79		A1 / 7	-2,76		A1 / 7	-2,12		A1 / 7	-2,54
	A1 / 8	-2,78		A1 / 8	-2,76		A1 / 8	-2,07		A1 / 8	-2,39
	A1 / 9	-3,06		A1 / 9	-3,03		A1 / 9	-2,29		A1 / 9	-2,65
	A1 / 10	-2,79		A1 / 10	-2,76		A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-2,59
	A1 / 11	-2,79		A1 / 11	-2,76		A1 / 11	-2,10		A1 / 11	-2,47
	A1 / 12	-3,06		A1 / 12	-3,03		A1 / 12	-2,28		A1 / 12	-2,64
	A1 / 13	-2,79		A1 / 13	-2,76		A1 / 13	-2,14		A1 / 13	-2,58
	A1 / 14	-2,79		A1 / 14	-2,76		A1 / 14	-2,10		A1 / 14	-2,45
	A2 / 1	-2,51		A2 / 1	-2,49		A2 / 1	-1,87		A2 / 1	-2,16
	A2 / 2	-2,28		A2 / 2	-2,25		A2 / 2	-1,74		A2 / 2	-2,10
	A2 / 3	-2,51		A2 / 3	-2,48		A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-2,13
	A2 / 4	-2,27		A2 / 4	-2,25		A2 / 4	-1,73		A2 / 4	-2,07
	A2 / 5	-2,27		A2 / 5	-2,25		A2 / 5	-1,68		A2 / 5	-1,93
	A2 / 6	-2,50		A2 / 6	-2,48		A2 / 6	-1,86		A2 / 6	-2,14
	A2 / 7	-2,27		A2 / 7	-2,25		A2 / 7	-1,73		A2 / 7	-2,08
	A2 / 8	-2,27		A2 / 8	-2,25		A2 / 8	-1,69		A2 / 8	-1,95
	A2 / 9	-2,51		A2 / 9	-2,49		A2 / 9	-1,88		A2 / 9	-2,18
	A2 / 10	-2,28		A2 / 10	-2,25		A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-2,12
	A2 / 11	-2,27		A2 / 11	-2,25		A2 / 11	-1,72		A2 / 11	-2,02
	A2 / 12	-2,51		A2 / 12	-2,49		A2 / 12	-1,87		A2 / 12	-2,17
	A2 / 13	-2,28		A2 / 13	-2,25		A2 / 13	-1,75		A2 / 13	-2,11
	A2 / 14	-2,28		A2 / 14	-2,25		A2 / 14	-1,71		A2 / 14	-2,00
X+	A2 / 21	-1,76	X+	A2 / 20	-1,75	X+	A2 / 21	-1,29	X+	A2 / 21	-1,45
X-	A2 / 30	-1,77	X-	A2 / 27	-1,75	X-	A2 / 30	-1,30	X-	A2 / 30	-1,47
Y+	A2 / 40	-1,76	Y+	A2 / 41	-1,75	Y+	A2 / 40	-1,29	Y+	A2 / 40	-1,46
Y-	A2 / 46	-1,77	Y-	A2 / 43	-1,75	Y-	A2 / 46	-1,30	Y-	A2 / 46	-1,47
759	A1 / 1	-2,49	760	A1 / 1	-2,23	761	A1 / 1	-3,00	762	A1 / 1	-2,18
	A1 / 2	-2,40		A1 / 2	-2,07		A1 / 2	-2,73		A1 / 2	-2,02
	A1 / 3	-2,47		A1 / 3	-2,22		A1 / 3	-3,00		A1 / 3	-2,17
	A1 / 4	-2,39		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-2,73		A1 / 4	-2,02
	A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-2,02		A1 / 5	-2,73		A1 / 5	-1,98
	A1 / 6	-2,48		A1 / 6	-2,22		A1 / 6	-3,00		A1 / 6	-2,18
	A1 / 7	-2,40		A1 / 7	-2,07		A1 / 7	-2,73		A1 / 7	-2,02
	A1 / 8	-2,28		A1 / 8	-2,03		A1 / 8	-2,73		A1 / 8	-1,99
	A1 / 9	-2,51		A1 / 9	-2,23		A1 / 9	-3,00		A1 / 9	-2,18
	A1 / 10	-2,42		A1 / 10	-2,08		A1 / 10	-2,73		A1 / 10	-2,02
	A1 / 11	-2,32		A1 / 11	-2,05		A1 / 11	-2,73		A1 / 11	-2,00
	A1 / 12	-2,50		A1 / 12	-2,23		A1 / 12	-3,00		A1 / 12	-2,18

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-2,41		A1 / 13	-2,08		A1 / 13	-2,73		A1 / 13	-2,02
	A1 / 14	-2,31		A1 / 14	-2,04		A1 / 14	-2,73		A1 / 14	-1,99
	A2 / 1	-2,04		A2 / 1	-1,83		A2 / 1	-2,46		A2 / 1	-1,79
	A2 / 2	-1,97		A2 / 2	-1,69		A2 / 2	-2,22		A2 / 2	-1,65
	A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-1,82		A2 / 3	-2,46		A2 / 3	-1,78
	A2 / 4	-1,95		A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-1,64
	A2 / 5	-1,85		A2 / 5	-1,65		A2 / 5	-2,23		A2 / 5	-1,62
	A2 / 6	-2,04		A2 / 6	-1,82		A2 / 6	-2,46		A2 / 6	-1,79
	A2 / 7	-1,96		A2 / 7	-1,69		A2 / 7	-2,22		A2 / 7	-1,65
	A2 / 8	-1,86		A2 / 8	-1,65		A2 / 8	-2,23		A2 / 8	-1,62
	A2 / 9	-2,06		A2 / 9	-1,83		A2 / 9	-2,46		A2 / 9	-1,79
	A2 / 10	-1,98		A2 / 10	-1,70		A2 / 10	-2,22		A2 / 10	-1,65
	A2 / 11	-1,89		A2 / 11	-1,67		A2 / 11	-2,23		A2 / 11	-1,63
	A2 / 12	-2,05		A2 / 12	-1,83		A2 / 12	-2,46		A2 / 12	-1,79
	A2 / 13	-1,98		A2 / 13	-1,70		A2 / 13	-2,22		A2 / 13	-1,65
	A2 / 14	-1,88		A2 / 14	-1,67		A2 / 14	-2,23		A2 / 14	-1,63
X+	A2 / 21	-1,39	X+	A2 / 21	-1,27	X+	A2 / 21	-1,74	X+	A2 / 21	-1,25
X-	A2 / 30	-1,40	X-	A2 / 30	-1,27	X-	A2 / 30	-1,74	X-	A2 / 30	-1,25
Y+	A2 / 40	-1,40	Y+	A2 / 40	-1,27	Y+	A2 / 40	-1,74	Y+	A2 / 40	-1,25
Y-	A2 / 46	-1,40	Y-	A2 / 46	-1,27	Y-	A2 / 46	-1,74	Y-	A2 / 46	-1,25
763	A1 / 1	-3,00	764	A1 / 1	-3,12	765	A1 / 1	-2,43	766	A1 / 1	-3,18
	A1 / 2	-2,72		A1 / 2	-2,87		A1 / 2	-2,30		A1 / 2	-2,92
	A1 / 3	-3,00		A1 / 3	-3,13		A1 / 3	-2,44		A1 / 3	-3,19
	A1 / 4	-2,72		A1 / 4	-2,87		A1 / 4	-2,31		A1 / 4	-2,94
	A1 / 5	-2,73		A1 / 5	-2,86		A1 / 5	-2,24		A1 / 5	-2,93
	A1 / 6	-3,00		A1 / 6	-3,12		A1 / 6	-2,43		A1 / 6	-3,18
	A1 / 7	-2,72		A1 / 7	-2,87		A1 / 7	-2,30		A1 / 7	-2,92
	A1 / 8	-2,73		A1 / 8	-2,85		A1 / 8	-2,23		A1 / 8	-2,90
	A1 / 9	-3,00		A1 / 9	-3,12		A1 / 9	-2,43		A1 / 9	-3,16
	A1 / 10	-2,72		A1 / 10	-2,86		A1 / 10	-2,29		A1 / 10	-2,91
	A1 / 11	-2,73		A1 / 11	-2,84		A1 / 11	-2,22		A1 / 11	-2,88
	A1 / 12	-3,00		A1 / 12	-3,13		A1 / 12	-2,43		A1 / 12	-3,18
	A1 / 13	-2,72		A1 / 13	-2,87		A1 / 13	-2,30		A1 / 13	-2,93
	A1 / 14	-2,73		A1 / 14	-2,85		A1 / 14	-2,23		A1 / 14	-2,90
	A2 / 1	-2,46		A2 / 1	-2,56		A2 / 1	-2,00		A2 / 1	-2,60
	A2 / 2	-2,22		A2 / 2	-2,34		A2 / 2	-1,88		A2 / 2	-2,38
	A2 / 3	-2,46		A2 / 3	-2,57		A2 / 3	-2,00		A2 / 3	-2,62
	A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-2,34		A2 / 4	-1,89		A2 / 4	-2,40
	A2 / 5	-2,22		A2 / 5	-2,33		A2 / 5	-1,83		A2 / 5	-2,39
	A2 / 6	-2,46		A2 / 6	-2,56		A2 / 6	-1,99		A2 / 6	-2,60
	A2 / 7	-2,22		A2 / 7	-2,34		A2 / 7	-1,88		A2 / 7	-2,38
	A2 / 8	-2,22		A2 / 8	-2,32		A2 / 8	-1,82		A2 / 8	-2,36
	A2 / 9	-2,46		A2 / 9	-2,56		A2 / 9	-1,99		A2 / 9	-2,59
	A2 / 10	-2,22		A2 / 10	-2,33		A2 / 10	-1,87		A2 / 10	-2,37

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-2,23		A2 / 11	-2,32		A2 / 11	-1,81		A2 / 11	-2,34
	A2 / 12	-2,46		A2 / 12	-2,56		A2 / 12	-2,00		A2 / 12	-2,61
	A2 / 13	-2,22		A2 / 13	-2,34		A2 / 13	-1,88		A2 / 13	-2,39
	A2 / 14	-2,23		A2 / 14	-2,33		A2 / 14	-1,82		A2 / 14	-2,37
X+	A2 / 15	-1,73	X+	A2 / 20	-1,80	X+	A2 / 20	-1,38	X+	A2 / 20	-1,83
X-	A2 / 24	-1,73	X-	A2 / 27	-1,80	X-	A2 / 27	-1,39	X-	A2 / 27	-1,85
Y+	A2 / 31	-1,73	Y+	A2 / 41	-1,80	Y+	A2 / 41	-1,39	Y+	A2 / 41	-1,84
Y-	A2 / 37	-1,73	Y-	A2 / 43	-1,80	Y-	A2 / 43	-1,39	Y-	A2 / 43	-1,85
767	A1 / 1	-2,79	768	A1 / 1	-2,16	769	A1 / 1	-2,16	770	A1 / 1	-2,13
	A1 / 2	-2,64		A1 / 2	-2,00		A1 / 2	-2,07		A1 / 2	-2,04
	A1 / 3	-2,81		A1 / 3	-2,16		A1 / 3	-2,15		A1 / 3	-2,13
	A1 / 4	-2,66		A1 / 4	-2,00		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-2,03
	A1 / 5	-2,59		A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-1,95
	A1 / 6	-2,79		A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-2,13
	A1 / 7	-2,64		A1 / 7	-2,00		A1 / 7	-2,07		A1 / 7	-2,04
	A1 / 8	-2,56		A1 / 8	-1,98		A1 / 8	-1,98		A1 / 8	-1,96
	A1 / 9	-2,77		A1 / 9	-2,17		A1 / 9	-2,17		A1 / 9	-2,14
	A1 / 10	-2,62		A1 / 10	-2,01		A1 / 10	-2,08		A1 / 10	-2,04
	A1 / 11	-2,53		A1 / 11	-1,99		A1 / 11	-2,00		A1 / 11	-1,97
	A1 / 12	-2,79		A1 / 12	-2,17		A1 / 12	-2,16		A1 / 12	-2,13
	A1 / 13	-2,64		A1 / 13	-2,00		A1 / 13	-2,07		A1 / 13	-2,04
	A1 / 14	-2,56		A1 / 14	-1,98		A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-1,96
	A2 / 1	-2,28		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-1,75
	A2 / 2	-2,16		A2 / 2	-1,63		A2 / 2	-1,69		A2 / 2	-1,67
	A2 / 3	-2,30		A2 / 3	-1,77		A2 / 3	-1,77		A2 / 3	-1,74
	A2 / 4	-2,17		A2 / 4	-1,63		A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-1,66
	A2 / 5	-2,11		A2 / 5	-1,61		A2 / 5	-1,61		A2 / 5	-1,59
	A2 / 6	-2,29		A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-1,75
	A2 / 7	-2,16		A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-1,69		A2 / 7	-1,67
	A2 / 8	-2,09		A2 / 8	-1,61		A2 / 8	-1,62		A2 / 8	-1,60
	A2 / 9	-2,27		A2 / 9	-1,78		A2 / 9	-1,78		A2 / 9	-1,76
	A2 / 10	-2,14		A2 / 10	-1,64		A2 / 10	-1,70		A2 / 10	-1,67
	A2 / 11	-2,06		A2 / 11	-1,62		A2 / 11	-1,63		A2 / 11	-1,61
	A2 / 12	-2,28		A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-1,75
	A2 / 13	-2,15		A2 / 13	-1,63		A2 / 13	-1,70		A2 / 13	-1,67
	A2 / 14	-2,08		A2 / 14	-1,61		A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-1,60
X+	A2 / 20	-1,59	X+	A2 / 15	-1,25	X+	A2 / 21	-1,22	X+	A2 / 15	-1,21
X-	A2 / 27	-1,60	X-	A2 / 24	-1,24	X-	A2 / 30	-1,22	X-	A2 / 24	-1,21
Y+	A2 / 41	-1,60	Y+	A2 / 31	-1,25	Y+	A2 / 40	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,21
Y-	A2 / 43	-1,60	Y-	A2 / 37	-1,24	Y-	A2 / 46	-1,22	Y-	A2 / 37	-1,21
771	A1 / 1	-2,20	772	A1 / 1	-3,05	773	A1 / 1	-2,40	774	A1 / 1	-3,17
	A1 / 2	-2,05		A1 / 2	-2,78		A1 / 2	-2,30		A1 / 2	-3,11
	A1 / 3	-2,19		A1 / 3	-3,05		A1 / 3	-2,39		A1 / 3	-3,16

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-2,03		A1 / 4	-2,78		A1 / 4	-2,28		A1 / 4	-3,09
	A1 / 5	-1,99		A1 / 5	-2,77		A1 / 5	-2,18		A1 / 5	-2,91
	A1 / 6	-2,20		A1 / 6	-3,05		A1 / 6	-2,41		A1 / 6	-3,18
	A1 / 7	-2,05		A1 / 7	-2,78		A1 / 7	-2,30		A1 / 7	-3,11
	A1 / 8	-2,02		A1 / 8	-2,78		A1 / 8	-2,21		A1 / 8	-2,94
	A1 / 9	-2,22		A1 / 9	-3,05		A1 / 9	-2,42		A1 / 9	-3,19
	A1 / 10	-2,06		A1 / 10	-2,78		A1 / 10	-2,31		A1 / 10	-3,12
	A1 / 11	-2,04		A1 / 11	-2,79		A1 / 11	-2,23		A1 / 11	-2,95
	A1 / 12	-2,20		A1 / 12	-3,05		A1 / 12	-2,40		A1 / 12	-3,17
	A1 / 13	-2,05		A1 / 13	-2,78		A1 / 13	-2,30		A1 / 13	-3,10
	A1 / 14	-2,02		A1 / 14	-2,78		A1 / 14	-2,20		A1 / 14	-2,93
	A2 / 1	-1,81		A2 / 1	-2,50		A2 / 1	-1,97		A2 / 1	-2,60
	A2 / 2	-1,67		A2 / 2	-2,27		A2 / 2	-1,88		A2 / 2	-2,54
	A2 / 3	-1,79		A2 / 3	-2,50		A2 / 3	-1,96		A2 / 3	-2,59
	A2 / 4	-1,66		A2 / 4	-2,26		A2 / 4	-1,87		A2 / 4	-2,53
	A2 / 5	-1,62		A2 / 5	-2,26		A2 / 5	-1,78		A2 / 5	-2,37
	A2 / 6	-1,81		A2 / 6	-2,50		A2 / 6	-1,97		A2 / 6	-2,60
	A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-2,26		A2 / 7	-1,88		A2 / 7	-2,55
	A2 / 8	-1,64		A2 / 8	-2,26		A2 / 8	-1,81		A2 / 8	-2,40
	A2 / 9	-1,82		A2 / 9	-2,50		A2 / 9	-1,98		A2 / 9	-2,61
	A2 / 10	-1,68		A2 / 10	-2,27		A2 / 10	-1,89		A2 / 10	-2,55
	A2 / 11	-1,66		A2 / 11	-2,27		A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-2,41
	A2 / 12	-1,81		A2 / 12	-2,50		A2 / 12	-1,97		A2 / 12	-2,60
	A2 / 13	-1,67		A2 / 13	-2,27		A2 / 13	-1,88		A2 / 13	-2,54
	A2 / 14	-1,64		A2 / 14	-2,27		A2 / 14	-1,80		A2 / 14	-2,39
X+	A2 / 15	-1,28	X+	A2 / 15	-1,77	X+	A2 / 15	-1,38	X+	A2 / 15	-1,80
X-	A2 / 24	-1,27	X-	A2 / 24	-1,76	X-	A2 / 24	-1,36	X-	A2 / 24	-1,78
Y+	A2 / 31	-1,28	Y+	A2 / 31	-1,77	Y+	A2 / 31	-1,38	Y+	A2 / 31	-1,79
Y-	A2 / 37	-1,27	Y-	A2 / 37	-1,77	Y-	A2 / 37	-1,37	Y-	A2 / 37	-1,79
775	A1 / 1	-2,99	776	A1 / 1	-3,69	777	A1 / 1	-3,24	778	A1 / 1	-2,93
	A1 / 2	-2,85		A1 / 2	-3,43		A1 / 2	-2,98		A1 / 2	-2,74
	A1 / 3	-3,04		A1 / 3	-3,74		A1 / 3	-3,22		A1 / 3	-3,00
	A1 / 4	-2,90		A1 / 4	-3,48		A1 / 4	-2,96		A1 / 4	-2,81
	A1 / 5	-2,83		A1 / 5	-3,46		A1 / 5	-2,93		A1 / 5	-2,80
	A1 / 6	-3,00		A1 / 6	-3,69		A1 / 6	-3,23		A1 / 6	-2,93
	A1 / 7	-2,86		A1 / 7	-3,43		A1 / 7	-2,97		A1 / 7	-2,74
	A1 / 8	-2,76		A1 / 8	-3,38		A1 / 8	-2,95		A1 / 8	-2,69
	A1 / 9	-2,95		A1 / 9	-3,65		A1 / 9	-3,25		A1 / 9	-2,86
	A1 / 10	-2,81		A1 / 10	-3,38		A1 / 10	-2,99		A1 / 10	-2,67
	A1 / 11	-2,68		A1 / 11	-3,30		A1 / 11	-2,97		A1 / 11	-2,58
	A1 / 12	-2,98		A1 / 12	-3,69		A1 / 12	-3,24		A1 / 12	-2,92
	A1 / 13	-2,85		A1 / 13	-3,43		A1 / 13	-2,98		A1 / 13	-2,73
	A1 / 14	-2,74		A1 / 14	-3,38		A1 / 14	-2,96		A1 / 14	-2,68
	A2 / 1	-2,45		A2 / 1	-3,02		A2 / 1	-2,65		A2 / 1	-2,40

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-2,33		A2 / 2	-2,79		A2 / 2	-2,43		A2 / 2	-2,23
	A2 / 3	-2,49		A2 / 3	-3,07		A2 / 3	-2,64		A2 / 3	-2,46
	A2 / 4	-2,37		A2 / 4	-2,84		A2 / 4	-2,41		A2 / 4	-2,29
	A2 / 5	-2,31		A2 / 5	-2,82		A2 / 5	-2,39		A2 / 5	-2,29
	A2 / 6	-2,45		A2 / 6	-3,02		A2 / 6	-2,65		A2 / 6	-2,40
	A2 / 7	-2,34		A2 / 7	-2,79		A2 / 7	-2,42		A2 / 7	-2,24
	A2 / 8	-2,25		A2 / 8	-2,75		A2 / 8	-2,40		A2 / 8	-2,19
	A2 / 9	-2,41		A2 / 9	-2,98		A2 / 9	-2,66		A2 / 9	-2,34
	A2 / 10	-2,29		A2 / 10	-2,76		A2 / 10	-2,43		A2 / 10	-2,18
	A2 / 11	-2,18		A2 / 11	-2,69		A2 / 11	-2,42		A2 / 11	-2,09
	A2 / 12	-2,44		A2 / 12	-3,03		A2 / 12	-2,65		A2 / 12	-2,39
	A2 / 13	-2,32		A2 / 13	-2,80		A2 / 13	-2,43		A2 / 13	-2,23
	A2 / 14	-2,23		A2 / 14	-2,76		A2 / 14	-2,41		A2 / 14	-2,18
X+	A2 / 20	-1,72	X+	A2 / 20	-2,14	X+	A2 / 15	-1,88	X+	A2 / 20	-1,70
X-	A2 / 27	-1,75	X-	A2 / 27	-2,18	X-	A2 / 24	-1,87	X-	A2 / 27	-1,76
Y+	A2 / 41	-1,73	Y+	A2 / 41	-2,15	Y+	A2 / 31	-1,88	Y+	A2 / 41	-1,72
Y-	A2 / 43	-1,75	Y-	A2 / 43	-2,17	Y-	A2 / 37	-1,88	Y-	A2 / 43	-1,76
779	A1 / 1	-3,31	780	A1 / 1	-2,44	781	A1 / 1	-2,71	782	A1 / 1	-2,95
	A1 / 2	-3,06		A1 / 2	-2,29		A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-2,72
	A1 / 3	-3,28		A1 / 3	-2,40		A1 / 3	-2,68		A1 / 3	-2,93
	A1 / 4	-3,04		A1 / 4	-2,25		A1 / 4	-2,58		A1 / 4	-2,70
	A1 / 5	-2,99		A1 / 5	-2,17		A1 / 5	-2,44		A1 / 5	-2,67
	A1 / 6	-3,31		A1 / 6	-2,45		A1 / 6	-2,72		A1 / 6	-2,96
	A1 / 7	-3,06		A1 / 7	-2,29		A1 / 7	-2,62		A1 / 7	-2,73
	A1 / 8	-3,03		A1 / 8	-2,24		A1 / 8	-2,52		A1 / 8	-2,71
	A1 / 9	-3,33		A1 / 9	-2,48		A1 / 9	-2,75		A1 / 9	-2,97
	A1 / 10	-3,08		A1 / 10	-2,32		A1 / 10	-2,65		A1 / 10	-2,73
	A1 / 11	-3,06		A1 / 11	-2,30		A1 / 11	-2,56		A1 / 11	-2,72
	A1 / 12	-3,30		A1 / 12	-2,44		A1 / 12	-2,70		A1 / 12	-2,94
	A1 / 13	-3,06		A1 / 13	-2,28		A1 / 13	-2,60		A1 / 13	-2,71
	A1 / 14	-3,02		A1 / 14	-2,23		A1 / 14	-2,48		A1 / 14	-2,68
	A2 / 1	-2,71		A2 / 1	-2,00		A2 / 1	-2,22		A2 / 1	-2,42
	A2 / 2	-2,50		A2 / 2	-1,87		A2 / 2	-2,14		A2 / 2	-2,22
	A2 / 3	-2,69		A2 / 3	-1,97		A2 / 3	-2,19		A2 / 3	-2,40
	A2 / 4	-2,48		A2 / 4	-1,83		A2 / 4	-2,10		A2 / 4	-2,20
	A2 / 5	-2,43		A2 / 5	-1,77		A2 / 5	-1,98		A2 / 5	-2,17
	A2 / 6	-2,71		A2 / 6	-2,00		A2 / 6	-2,23		A2 / 6	-2,42
	A2 / 7	-2,50		A2 / 7	-1,87		A2 / 7	-2,15		A2 / 7	-2,22
	A2 / 8	-2,47		A2 / 8	-1,83		A2 / 8	-2,05		A2 / 8	-2,21
	A2 / 9	-2,73		A2 / 9	-2,03		A2 / 9	-2,25		A2 / 9	-2,43
	A2 / 10	-2,51		A2 / 10	-1,90		A2 / 10	-2,17		A2 / 10	-2,23
	A2 / 11	-2,49		A2 / 11	-1,88		A2 / 11	-2,09		A2 / 11	-2,22
	A2 / 12	-2,71		A2 / 12	-2,00		A2 / 12	-2,21		A2 / 12	-2,41
	A2 / 13	-2,49		A2 / 13	-1,86		A2 / 13	-2,13		A2 / 13	-2,21

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-2,46		A2 / 14	-1,82		A2 / 14	-2,02		A2 / 14	-2,18
X+	A2 / 15	-1,93	X+	A2 / 15	-1,45	X+	A2 / 15	-1,58	X+	A2 / 15	-1,73
X-	A2 / 24	-1,91	X-	A2 / 24	-1,41	X-	A2 / 24	-1,55	X-	A2 / 24	-1,71
Y+	A2 / 31	-1,93	Y+	A2 / 31	-1,44	Y+	A2 / 31	-1,58	Y+	A2 / 31	-1,73
Y-	A2 / 37	-1,92	Y-	A2 / 37	-1,42	Y-	A2 / 37	-1,56	Y-	A2 / 37	-1,72
783	A1 / 1	-3,83	784	A1 / 1	-2,58	785	A1 / 1	-2,87	786	A1 / 1	-2,39
	A1 / 2	-3,57		A1 / 2	-2,38		A1 / 2	-2,76		A1 / 2	-2,30
	A1 / 3	-3,92		A1 / 3	-2,57		A1 / 3	-2,86		A1 / 3	-2,39
	A1 / 4	-3,66		A1 / 4	-2,37		A1 / 4	-2,75		A1 / 4	-2,30
	A1 / 5	-3,66		A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-2,62		A1 / 5	-2,19
	A1 / 6	-3,86		A1 / 6	-2,59		A1 / 6	-2,86		A1 / 6	-2,38
	A1 / 7	-3,60		A1 / 7	-2,40		A1 / 7	-2,75		A1 / 7	-2,30
	A1 / 8	-3,55		A1 / 8	-2,39		A1 / 8	-2,62		A1 / 8	-2,19
	A1 / 9	-3,76		A1 / 9	-2,58		A1 / 9	-2,88		A1 / 9	-2,39
	A1 / 10	-3,50		A1 / 10	-2,39		A1 / 10	-2,77		A1 / 10	-2,30
	A1 / 11	-3,39		A1 / 11	-2,37		A1 / 11	-2,66		A1 / 11	-2,19
	A1 / 12	-3,81		A1 / 12	-2,56		A1 / 12	-2,88		A1 / 12	-2,39
	A1 / 13	-3,55		A1 / 13	-2,37		A1 / 13	-2,77		A1 / 13	-2,31
	A1 / 14	-3,48		A1 / 14	-2,33		A1 / 14	-2,66		A1 / 14	-2,20
	A2 / 1	-3,14		A2 / 1	-2,11		A2 / 1	-2,35		A2 / 1	-1,96
	A2 / 2	-2,91		A2 / 2	-1,94		A2 / 2	-2,26		A2 / 2	-1,89
	A2 / 3	-3,21		A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-2,34		A2 / 3	-1,96
	A2 / 4	-2,99		A2 / 4	-1,93		A2 / 4	-2,25		A2 / 4	-1,88
	A2 / 5	-2,98		A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-2,13		A2 / 5	-1,79
	A2 / 6	-3,16		A2 / 6	-2,13		A2 / 6	-2,35		A2 / 6	-1,96
	A2 / 7	-2,93		A2 / 7	-1,96		A2 / 7	-2,25		A2 / 7	-1,88
	A2 / 8	-2,89		A2 / 8	-1,95		A2 / 8	-2,14		A2 / 8	-1,79
	A2 / 9	-3,07		A2 / 9	-2,12		A2 / 9	-2,36		A2 / 9	-1,96
	A2 / 10	-2,85		A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-2,27		A2 / 10	-1,89
	A2 / 11	-2,75		A2 / 11	-1,93		A2 / 11	-2,17		A2 / 11	-1,79
	A2 / 12	-3,12		A2 / 12	-2,10		A2 / 12	-2,36		A2 / 12	-1,97
	A2 / 13	-2,89		A2 / 13	-1,93		A2 / 13	-2,27		A2 / 13	-1,89
	A2 / 14	-2,83		A2 / 14	-1,90		A2 / 14	-2,17		A2 / 14	-1,80
X+	A2 / 20	-2,24	X+	A2 / 20	-1,48	X+	A2 / 20	-1,61	X+	A2 / 20	-1,33
X-	A2 / 27	-2,30	X-	A2 / 27	-1,50	X-	A2 / 27	-1,66	X-	A2 / 27	-1,34
Y+	A2 / 41	-2,26	Y+	A2 / 41	-1,49	Y+	A2 / 41	-1,62	Y+	A2 / 41	-1,33
Y-	A2 / 43	-2,30	Y-	A2 / 43	-1,50	Y-	A2 / 43	-1,65	Y-	A2 / 43	-1,34
787	A1 / 1	-2,09	788	A1 / 1	-2,45	789	A1 / 1	-2,08	790	A1 / 1	-2,47
	A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-2,37		A1 / 2	-1,91		A1 / 2	-2,39
	A1 / 3	-2,09		A1 / 3	-2,45		A1 / 3	-2,08		A1 / 3	-2,47
	A1 / 4	-1,92		A1 / 4	-2,37		A1 / 4	-1,91		A1 / 4	-2,39
	A1 / 5	-1,91		A1 / 5	-2,25		A1 / 5	-1,90		A1 / 5	-2,27
	A1 / 6	-2,11		A1 / 6	-2,45		A1 / 6	-2,10		A1 / 6	-2,47

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-2,37		A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-2,40
	A1 / 8	-1,93		A1 / 8	-2,25		A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-2,27
	A1 / 9	-2,09		A1 / 9	-2,45		A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-2,47
	A1 / 10	-1,92		A1 / 10	-2,37		A1 / 10	-1,91		A1 / 10	-2,39
	A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-2,25		A1 / 11	-1,90		A1 / 11	-2,27
	A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-2,45		A1 / 12	-2,07		A1 / 12	-2,47
	A1 / 13	-1,91		A1 / 13	-2,37		A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-2,39
	A1 / 14	-1,90		A1 / 14	-2,25		A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-2,27
	A2 / 1	-1,72		A2 / 1	-2,01		A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-2,03
	A2 / 2	-1,57		A2 / 2	-1,94		A2 / 2	-1,56		A2 / 2	-1,96
	A2 / 3	-1,72		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-1,71		A2 / 3	-2,03
	A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-1,94		A2 / 4	-1,56		A2 / 4	-1,96
	A2 / 5	-1,56		A2 / 5	-1,84		A2 / 5	-1,55		A2 / 5	-1,86
	A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-2,01		A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-2,03
	A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-1,94		A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-1,97
	A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-1,84		A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-1,86
	A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-2,01		A2 / 9	-1,71		A2 / 9	-2,03
	A2 / 10	-1,57		A2 / 10	-1,94		A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-1,96
	A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,84		A2 / 11	-1,55		A2 / 11	-1,85
	A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-2,01		A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-2,03
	A2 / 13	-1,56		A2 / 13	-1,94		A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,96
	A2 / 14	-1,55		A2 / 14	-1,84		A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-1,85
X+	A2 / 15	-1,21	X+	A2 / 20	-1,36	X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,37
X-	A2 / 24	-1,20	X-	A2 / 27	-1,36	X-	A2 / 24	-1,20	X-	A2 / 24	-1,37
Y+	A2 / 31	-1,21	Y+	A2 / 41	-1,36	Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 31	-1,37
Y-	A2 / 37	-1,20	Y-	A2 / 43	-1,36	Y-	A2 / 37	-1,20	Y-	A2 / 37	-1,37
791	A1 / 1	-2,08	792	A1 / 1	-1,97	793	A1 / 1	-2,18	794	A1 / 1	-1,63
	A1 / 2	-1,90		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-2,00		A1 / 2	-1,52
	A1 / 3	-2,08		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-2,18		A1 / 3	-1,62
	A1 / 4	-1,91		A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-1,99		A1 / 4	-1,51
	A1 / 5	-1,90		A1 / 5	-1,79		A1 / 5	-1,98		A1 / 5	-1,48
	A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-2,19		A1 / 6	-1,63
	A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-2,00		A1 / 7	-1,53
	A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-2,00		A1 / 8	-1,50
	A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-2,19		A1 / 9	-1,64
	A1 / 10	-1,90		A1 / 10	-1,78		A1 / 10	-2,00		A1 / 10	-1,53
	A1 / 11	-1,89		A1 / 11	-1,79		A1 / 11	-2,00		A1 / 11	-1,51
	A1 / 12	-2,07		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,18		A1 / 12	-1,62
	A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,99		A1 / 13	-1,52
	A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-1,49
	A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,79		A2 / 1	-1,33
	A2 / 2	-1,55		A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,63		A2 / 2	-1,24
	A2 / 3	-1,71		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,78		A2 / 3	-1,32
	A2 / 4	-1,55		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,62		A2 / 4	-1,23

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,55		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,62		A2 / 5	-1,20
	A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,79		A2 / 6	-1,34
	A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-1,25
	A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,63		A2 / 8	-1,22
	A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-1,61		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,34
	A2 / 10	-1,55		A2 / 10	-1,45		A2 / 10	-1,63		A2 / 10	-1,25
	A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,63		A2 / 11	-1,23
	A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-1,33
	A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,62		A2 / 13	-1,24
	A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-1,21
X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 20	-1,26	X+	A2 / 20	-0,94
X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 24	-1,14	X-	A2 / 27	-1,27	X-	A2 / 27	-0,96
Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 41	-1,27	Y+	A2 / 41	-0,94
Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 43	-1,27	Y-	A2 / 43	-0,96
795	A1 / 1	-2,17	796	A1 / 1	-1,45	797	A1 / 1	-2,12	798	A1 / 1	-3,17
	A1 / 2	-2,03		A1 / 2	-1,39		A1 / 2	-1,95		A1 / 2	-3,08
	A1 / 3	-2,16		A1 / 3	-1,43		A1 / 3	-2,12		A1 / 3	-3,15
	A1 / 4	-2,03		A1 / 4	-1,38		A1 / 4	-1,95		A1 / 4	-3,06
	A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-1,31		A1 / 5	-1,93		A1 / 5	-2,88
	A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-1,43		A1 / 6	-2,11		A1 / 6	-3,14
	A1 / 7	-2,02		A1 / 7	-1,38		A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-3,05
	A1 / 8	-1,97		A1 / 8	-1,31		A1 / 8	-1,91		A1 / 8	-2,86
	A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-1,46		A1 / 9	-2,12		A1 / 9	-3,19
	A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-1,40		A1 / 10	-1,95		A1 / 10	-3,10
	A1 / 11	-2,00		A1 / 11	-1,35		A1 / 11	-1,94		A1 / 11	-2,95
	A1 / 12	-2,18		A1 / 12	-1,46		A1 / 12	-2,13		A1 / 12	-3,20
	A1 / 13	-2,05		A1 / 13	-1,41		A1 / 13	-1,96		A1 / 13	-3,11
	A1 / 14	-2,01		A1 / 14	-1,36		A1 / 14	-1,96		A1 / 14	-2,97
	A2 / 1	-1,78		A2 / 1	-1,18		A2 / 1	-1,74		A2 / 1	-2,60
	A2 / 2	-1,66		A2 / 2	-1,14		A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-2,52
	A2 / 3	-1,77		A2 / 3	-1,18		A2 / 3	-1,74		A2 / 3	-2,58
	A2 / 4	-1,65		A2 / 4	-1,13		A2 / 4	-1,59		A2 / 4	-2,50
	A2 / 5	-1,61		A2 / 5	-1,07		A2 / 5	-1,58		A2 / 5	-2,35
	A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-1,17		A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-2,57
	A2 / 7	-1,65		A2 / 7	-1,13		A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-2,49
	A2 / 8	-1,60		A2 / 8	-1,07		A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-2,34
	A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,19		A2 / 9	-1,74		A2 / 9	-2,62
	A2 / 10	-1,67		A2 / 10	-1,15		A2 / 10	-1,59		A2 / 10	-2,54
	A2 / 11	-1,63		A2 / 11	-1,10		A2 / 11	-1,58		A2 / 11	-2,41
	A2 / 12	-1,79		A2 / 12	-1,20		A2 / 12	-1,75		A2 / 12	-2,63
	A2 / 13	-1,67		A2 / 13	-1,15		A2 / 13	-1,60		A2 / 13	-2,55
	A2 / 14	-1,64		A2 / 14	-1,11		A2 / 14	-1,60		A2 / 14	-2,43
X+	A2 / 20	-1,23	X+	A2 / 20	-0,81	X+	A2 / 20	-1,22	X+	A2 / 20	-1,75
X-	A2 / 27	-1,26	X-	A2 / 27	-0,84	X-	A2 / 27	-1,23	X-	A2 / 27	-1,82

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 41	-1,24		Y+ A2 / 41	-0,82		Y+ A2 / 41	-1,22		Y+ A2 / 41	-1,78
	Y- A2 / 43	-1,26		Y- A2 / 43	-0,84		Y- A2 / 43	-1,23		Y- A2 / 43	-1,81
799	A1 / 1	-2,75	800	A1 / 1	-1,92	801	A1 / 1	-2,04	802	A1 / 1	-1,91
	A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,86		A1 / 2	-1,71
	A1 / 3	-2,74		A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-1,91
	A1 / 4	-2,61		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-1,71
	A1 / 5	-2,51		A1 / 5	-1,75		A1 / 5	-1,86		A1 / 5	-1,74
	A1 / 6	-2,70		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-2,02		A1 / 6	-1,91
	A1 / 7	-2,57		A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-1,84		A1 / 7	-1,71
	A1 / 8	-2,45		A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,83		A1 / 8	-1,74
	A1 / 9	-2,75		A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-2,04		A1 / 9	-1,91
	A1 / 10	-2,62		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,85		A1 / 10	-1,71
	A1 / 11	-2,53		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,85		A1 / 11	-1,73
	A1 / 12	-2,79		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-2,05		A1 / 12	-1,91
	A1 / 13	-2,66		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,87		A1 / 13	-1,71
	A1 / 14	-2,59		A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-1,73
	A2 / 1	-2,25		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-1,57
	A2 / 2	-2,14		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,51		A2 / 2	-1,39
	A2 / 3	-2,25		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-1,57
	A2 / 4	-2,14		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,40
	A2 / 5	-2,05		A2 / 5	-1,43		A2 / 5	-1,52		A2 / 5	-1,42
	A2 / 6	-2,22		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,65		A2 / 6	-1,57
	A2 / 7	-2,10		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,50		A2 / 7	-1,40
	A2 / 8	-1,99		A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,42
	A2 / 9	-2,26		A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,67		A2 / 9	-1,56
	A2 / 10	-2,15		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,51		A2 / 10	-1,39
	A2 / 11	-2,07		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,41
	A2 / 12	-2,29		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,68		A2 / 12	-1,56
	A2 / 13	-2,18		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,53		A2 / 13	-1,39
	A2 / 14	-2,12		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,41
	X+ A2 / 20	-1,54		X+ A2 / 15	-1,13		X+ A2 / 20	-1,18		X+ A2 / 15	-1,12
	X- A2 / 27	-1,58		X- A2 / 24	-1,12		X- A2 / 27	-1,18		X- A2 / 24	-1,11
	Y+ A2 / 41	-1,55		Y+ A2 / 31	-1,13		Y+ A2 / 41	-1,18		Y+ A2 / 31	-1,12
	Y- A2 / 43	-1,58		Y- A2 / 37	-1,12		Y- A2 / 43	-1,18		Y- A2 / 37	-1,11
803	A1 / 1	-2,88	804	A1 / 1	-2,01	805	A1 / 1	-2,80	806	A1 / 1	-2,48
	A1 / 2	-2,71		A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-2,41
	A1 / 3	-2,88		A1 / 3	-2,01		A1 / 3	-2,80		A1 / 3	-2,48
	A1 / 4	-2,72		A1 / 4	-1,83		A1 / 4	-2,62		A1 / 4	-2,41
	A1 / 5	-2,64		A1 / 5	-1,83		A1 / 5	-2,57		A1 / 5	-2,28
	A1 / 6	-2,82		A1 / 6	-1,99		A1 / 6	-2,74		A1 / 6	-2,49
	A1 / 7	-2,66		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-2,56		A1 / 7	-2,41
	A1 / 8	-2,54		A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-2,46		A1 / 8	-2,29
	A1 / 9	-2,88		A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,79		A1 / 9	-2,48

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-2,71		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-2,61		A1 / 10	-2,41
	A1 / 11	-2,63		A1 / 11	-1,83		A1 / 11	-2,55		A1 / 11	-2,28
	A1 / 12	-2,92		A1 / 12	-2,02		A1 / 12	-2,84		A1 / 12	-2,48
	A1 / 13	-2,76		A1 / 13	-1,84		A1 / 13	-2,66		A1 / 13	-2,40
	A1 / 14	-2,71		A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-2,63		A1 / 14	-2,28
	A2 / 1	-2,36		A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-2,29		A2 / 1	-2,04
	A2 / 2	-2,22		A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-2,14		A2 / 2	-1,97
	A2 / 3	-2,36		A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-2,30		A2 / 3	-2,04
	A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-2,14		A2 / 4	-1,97
	A2 / 5	-2,16		A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-2,10		A2 / 5	-1,86
	A2 / 6	-2,31		A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-2,24		A2 / 6	-2,04
	A2 / 7	-2,17		A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-2,09		A2 / 7	-1,98
	A2 / 8	-2,07		A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-2,00		A2 / 8	-1,87
	A2 / 9	-2,36		A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-2,29		A2 / 9	-2,04
	A2 / 10	-2,21		A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-2,13		A2 / 10	-1,97
	A2 / 11	-2,15		A2 / 11	-1,49		A2 / 11	-2,08		A2 / 11	-1,87
	A2 / 12	-2,40		A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-2,33		A2 / 12	-2,04
	A2 / 13	-2,25		A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-2,17		A2 / 13	-1,97
	A2 / 14	-2,21		A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-2,14		A2 / 14	-1,86
X+	A2 / 20	-1,63	X+	A2 / 15	-1,17	X+	A2 / 18	-1,60	X+	A2 / 20	-1,37
X-	A2 / 27	-1,65	X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 25	-1,59	X-	A2 / 27	-1,37
Y+	A2 / 41	-1,64	Y+	A2 / 31	-1,17	Y+	A2 / 34	-1,60	Y+	A2 / 41	-1,37
Y-	A2 / 43	-1,65	Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 36	-1,59	Y-	A2 / 43	-1,37
807	A1 / 1	-2,08	808	A1 / 1	-2,08	809	A1 / 1	-2,86	810	A1 / 1	-2,10
	A1 / 2	-1,90		A1 / 2	-1,91		A1 / 2	-2,78		A1 / 2	-1,94
	A1 / 3	-2,08		A1 / 3	-2,08		A1 / 3	-2,86		A1 / 3	-2,10
	A1 / 4	-1,90		A1 / 4	-1,91		A1 / 4	-2,77		A1 / 4	-1,93
	A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-1,90		A1 / 5	-2,63		A1 / 5	-1,92
	A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-2,87		A1 / 6	-2,12
	A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-2,78		A1 / 7	-1,95
	A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-2,63		A1 / 8	-1,94
	A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-2,86		A1 / 9	-2,10
	A1 / 10	-1,90		A1 / 10	-1,91		A1 / 10	-2,78		A1 / 10	-1,94
	A1 / 11	-1,89		A1 / 11	-1,90		A1 / 11	-2,63		A1 / 11	-1,92
	A1 / 12	-2,07		A1 / 12	-2,07		A1 / 12	-2,86		A1 / 12	-2,10
	A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-2,78		A1 / 13	-1,93
	A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-2,63		A1 / 14	-1,91
	A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-2,35		A2 / 1	-1,73
	A2 / 2	-1,55		A2 / 2	-1,56		A2 / 2	-2,28		A2 / 2	-1,58
	A2 / 3	-1,70		A2 / 3	-1,71		A2 / 3	-2,35		A2 / 3	-1,73
	A2 / 4	-1,55		A2 / 4	-1,56		A2 / 4	-2,28		A2 / 4	-1,58
	A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,55		A2 / 5	-2,15		A2 / 5	-1,56
	A2 / 6	-1,71		A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-2,36		A2 / 6	-1,73
	A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-2,28		A2 / 7	-1,59

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-2,15		A2 / 8	-1,58
	A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-1,71		A2 / 9	-2,35		A2 / 9	-1,73
	A2 / 10	-1,55		A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-2,28		A2 / 10	-1,58
	A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,55		A2 / 11	-2,15		A2 / 11	-1,57
	A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-2,35		A2 / 12	-1,72
	A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-2,28		A2 / 13	-1,57
	A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-2,15		A2 / 14	-1,56
X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 20	-1,58	X+	A2 / 20	-1,21
X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 24	-1,20	X-	A2 / 27	-1,60	X-	A2 / 27	-1,21
Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 41	-1,59	Y+	A2 / 41	-1,21
Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,20	Y-	A2 / 43	-1,59	Y-	A2 / 43	-1,21
811	A1 / 1	-2,47	812	A1 / 1	-1,91	813	A1 / 1	-2,00	814	A1 / 1	-2,42
	A1 / 2	-2,39		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-2,26
	A1 / 3	-2,46		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,42
	A1 / 4	-2,38		A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-2,26
	A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-2,22
	A1 / 6	-2,46		A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-2,36
	A1 / 7	-2,38		A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-2,20
	A1 / 8	-2,26		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-2,12
	A1 / 9	-2,47		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-2,00		A1 / 9	-2,42
	A1 / 10	-2,39		A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-2,26
	A1 / 11	-2,27		A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,82		A1 / 11	-2,21
	A1 / 12	-2,47		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-2,45
	A1 / 13	-2,39		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-1,83		A1 / 13	-2,29
	A1 / 14	-2,28		A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-1,84		A1 / 14	-2,26
	A2 / 1	-2,03		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,98
	A2 / 2	-1,96		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,84
	A2 / 3	-2,02		A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,98
	A2 / 4	-1,95		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,85
	A2 / 5	-1,85		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,81
	A2 / 6	-2,02		A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,93
	A2 / 7	-1,95		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,79
	A2 / 8	-1,85		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,72
	A2 / 9	-2,03		A2 / 9	-1,56		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,98
	A2 / 10	-1,96		A2 / 10	-1,39		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,84
	A2 / 11	-1,85		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,49		A2 / 11	-1,80
	A2 / 12	-2,03		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,65		A2 / 12	-2,01
	A2 / 13	-1,96		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,49		A2 / 13	-1,87
	A2 / 14	-1,86		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,50		A2 / 14	-1,85
X+	A2 / 20	-1,36	X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 15	-1,39
X-	A2 / 27	-1,40	X-	A2 / 24	-1,11	X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 24	-1,38
Y+	A2 / 41	-1,37	Y+	A2 / 31	-1,12	Y+	A2 / 31	-1,16	Y+	A2 / 31	-1,39
Y-	A2 / 43	-1,39	Y-	A2 / 37	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 37	-1,38

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
815	A1 / 1	-2,01	816	A1 / 1	-2,42	817	A1 / 1	-1,92	818	A1 / 1	-1,95
	A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-2,26		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,76
	A1 / 3	-2,01		A1 / 3	-2,42		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-1,95
	A1 / 4	-1,83		A1 / 4	-2,26		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-1,76
	A1 / 5	-1,83		A1 / 5	-2,22		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-1,78
	A1 / 6	-1,99		A1 / 6	-2,37		A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,95
	A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-2,21		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,76
	A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,78
	A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,43		A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-1,95
	A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-2,27		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,76
	A1 / 11	-1,84		A1 / 11	-2,22		A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,78
	A1 / 12	-2,02		A1 / 12	-2,45		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,95
	A1 / 13	-1,84		A1 / 13	-2,29		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,76
	A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-2,27		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,77
	A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-1,99		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,60
	A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-1,85		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,43
	A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,99		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,60
	A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-1,85		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,43
	A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,81		A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,45
	A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,94		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,60
	A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,80		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,73		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,45
	A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-1,99		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,60
	A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,85		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,43
	A2 / 11	-1,50		A2 / 11	-1,81		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,45
	A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-2,01		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,60
	A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-1,87		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,43
	A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-1,85		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,44
X+	A2 / 15	-1,17	X+	A2 / 15	-1,39	X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 15	-1,14
X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 24	-1,38	X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 24	-1,14
Y+	A2 / 31	-1,17	Y+	A2 / 31	-1,39	Y+	A2 / 31	-1,12	Y+	A2 / 31	-1,14
Y-	A2 / 37	-1,17	Y-	A2 / 37	-1,39	Y-	A2 / 37	-1,12	Y-	A2 / 37	-1,14
819	A1 / 1	-2,05	820	A1 / 1	-2,04	821	A1 / 1	-2,15	822	A1 / 1	-2,17
	A1 / 2	-1,88		A1 / 2	-1,85		A1 / 2	-1,98		A1 / 2	-2,01
	A1 / 3	-2,06		A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-2,15		A1 / 3	-2,17
	A1 / 4	-1,88		A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-1,98		A1 / 4	-2,01
	A1 / 5	-1,88		A1 / 5	-1,86		A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-1,99
	A1 / 6	-2,04		A1 / 6	-2,04		A1 / 6	-2,14		A1 / 6	-2,18
	A1 / 7	-1,86		A1 / 7	-1,86		A1 / 7	-1,97		A1 / 7	-2,02
	A1 / 8	-1,85		A1 / 8	-1,87		A1 / 8	-1,95		A1 / 8	-2,00
	A1 / 9	-2,06		A1 / 9	-2,03		A1 / 9	-2,14		A1 / 9	-2,17
	A1 / 10	-1,88		A1 / 10	-1,85		A1 / 10	-1,97		A1 / 10	-2,01
	A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-1,85		A1 / 11	-1,95		A1 / 11	-1,99
	A1 / 12	-2,06		A1 / 12	-2,03		A1 / 12	-2,15		A1 / 12	-2,17

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-1,89		A1 / 13	-1,85		A1 / 13	-1,98		A1 / 13	-2,01
	A1 / 14	-1,89		A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-1,97		A1 / 14	-1,99
	A2 / 1	-1,68		A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-1,76		A2 / 1	-1,78
	A2 / 2	-1,53		A2 / 2	-1,51		A2 / 2	-1,61		A2 / 2	-1,64
	A2 / 3	-1,68		A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-1,76		A2 / 3	-1,78
	A2 / 4	-1,53		A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-1,62		A2 / 4	-1,64
	A2 / 5	-1,53		A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,60		A2 / 5	-1,62
	A2 / 6	-1,67		A2 / 6	-1,67		A2 / 6	-1,75		A2 / 6	-1,79
	A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,61		A2 / 7	-1,65
	A2 / 8	-1,50		A2 / 8	-1,52		A2 / 8	-1,59		A2 / 8	-1,63
	A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,66		A2 / 9	-1,75		A2 / 9	-1,78
	A2 / 10	-1,53		A2 / 10	-1,51		A2 / 10	-1,61		A2 / 10	-1,64
	A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,59		A2 / 11	-1,62
	A2 / 12	-1,69		A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-1,76		A2 / 12	-1,78
	A2 / 13	-1,54		A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-1,62		A2 / 13	-1,64
	A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-1,60		A2 / 14	-1,62
X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,26	X+	A2 / 20	-1,25
X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 24	-1,18	X-	A2 / 24	-1,24	X-	A2 / 27	-1,26
Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 31	-1,19	Y+	A2 / 31	-1,25	Y+	A2 / 41	-1,25
Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,24	Y-	A2 / 43	-1,26
823	A1 / 1	-2,84	824	A1 / 1	-2,48	825	A1 / 1	-2,38	826	A1 / 1	-2,50
	A1 / 2	-2,67		A1 / 2	-2,40		A1 / 2	-2,35		A1 / 2	-2,44
	A1 / 3	-2,84		A1 / 3	-2,48		A1 / 3	-2,36		A1 / 3	-2,49
	A1 / 4	-2,67		A1 / 4	-2,40		A1 / 4	-2,33		A1 / 4	-2,43
	A1 / 5	-2,60		A1 / 5	-2,28		A1 / 5	-2,16		A1 / 5	-2,29
	A1 / 6	-2,79		A1 / 6	-2,46		A1 / 6	-2,37		A1 / 6	-2,50
	A1 / 7	-2,62		A1 / 7	-2,38		A1 / 7	-2,35		A1 / 7	-2,45
	A1 / 8	-2,52		A1 / 8	-2,25		A1 / 8	-2,18		A1 / 8	-2,31
	A1 / 9	-2,84		A1 / 9	-2,48		A1 / 9	-2,39		A1 / 9	-2,51
	A1 / 10	-2,67		A1 / 10	-2,40		A1 / 10	-2,37		A1 / 10	-2,45
	A1 / 11	-2,61		A1 / 11	-2,28		A1 / 11	-2,22		A1 / 11	-2,32
	A1 / 12	-2,86		A1 / 12	-2,50		A1 / 12	-2,39		A1 / 12	-2,50
	A1 / 13	-2,69		A1 / 13	-2,42		A1 / 13	-2,36		A1 / 13	-2,44
	A1 / 14	-2,64		A1 / 14	-2,32		A1 / 14	-2,21		A1 / 14	-2,30
	A2 / 1	-2,33		A2 / 1	-2,04		A2 / 1	-1,95		A2 / 1	-2,05
	A2 / 2	-2,18		A2 / 2	-1,97		A2 / 2	-1,93		A2 / 2	-2,00
	A2 / 3	-2,33		A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-1,94		A2 / 3	-2,05
	A2 / 4	-2,18		A2 / 4	-1,97		A2 / 4	-1,92		A2 / 4	-1,99
	A2 / 5	-2,12		A2 / 5	-1,86		A2 / 5	-1,77		A2 / 5	-1,87
	A2 / 6	-2,29		A2 / 6	-2,02		A2 / 6	-1,95		A2 / 6	-2,06
	A2 / 7	-2,14		A2 / 7	-1,95		A2 / 7	-1,92		A2 / 7	-2,01
	A2 / 8	-2,05		A2 / 8	-1,84		A2 / 8	-1,78		A2 / 8	-1,89
	A2 / 9	-2,33		A2 / 9	-2,04		A2 / 9	-1,97		A2 / 9	-2,06
	A2 / 10	-2,18		A2 / 10	-1,97		A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-2,01



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-2,13		A2 / 11	-1,86		A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-1,90
	A2 / 12	-2,35		A2 / 12	-2,06		A2 / 12	-1,96		A2 / 12	-2,05
	A2 / 13	-2,20		A2 / 13	-1,99		A2 / 13	-1,94		A2 / 13	-2,00
	A2 / 14	-2,16		A2 / 14	-1,89		A2 / 14	-1,81		A2 / 14	-1,88
X+	A2 / 15	-1,63	X+	A2 / 20	-1,37	X+	A2 / 20	-1,30	X+	A2 / 20	-1,38
X-	A2 / 24	-1,62	X-	A2 / 27	-1,44	X-	A2 / 27	-1,34	X-	A2 / 27	-1,40
Y+	A2 / 31	-1,63	Y+	A2 / 41	-1,40	Y+	A2 / 41	-1,31	Y+	A2 / 41	-1,39
Y-	A2 / 37	-1,62	Y-	A2 / 43	-1,43	Y-	A2 / 43	-1,34	Y-	A2 / 43	-1,40
827	A1 / 1	-2,53	828	A1 / 1	-1,73	829	A1 / 1	-2,14	830	A1 / 1	-2,52
	A1 / 2	-2,45		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-2,10		A1 / 2	-2,41
	A1 / 3	-2,54		A1 / 3	-1,72		A1 / 3	-2,14		A1 / 3	-2,53
	A1 / 4	-2,46		A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-2,09		A1 / 4	-2,42
	A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-1,59		A1 / 5	-1,97		A1 / 5	-2,32
	A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-1,72		A1 / 6	-2,14		A1 / 6	-2,54
	A1 / 7	-2,46		A1 / 7	-1,69		A1 / 7	-2,10		A1 / 7	-2,43
	A1 / 8	-2,34		A1 / 8	-1,58		A1 / 8	-1,98		A1 / 8	-2,34
	A1 / 9	-2,53		A1 / 9	-1,73		A1 / 9	-2,14		A1 / 9	-2,52
	A1 / 10	-2,45		A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-2,10		A1 / 10	-2,41
	A1 / 11	-2,33		A1 / 11	-1,60		A1 / 11	-1,98		A1 / 11	-2,31
	A1 / 12	-2,54		A1 / 12	-1,74		A1 / 12	-2,14		A1 / 12	-2,52
	A1 / 13	-2,46		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-2,10		A1 / 13	-2,41
	A1 / 14	-2,34		A1 / 14	-1,62		A1 / 14	-1,97		A1 / 14	-2,31
	A2 / 1	-2,08		A2 / 1	-1,42		A2 / 1	-1,76		A2 / 1	-2,07
	A2 / 2	-2,01		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-1,97
	A2 / 3	-2,09		A2 / 3	-1,42		A2 / 3	-1,76		A2 / 3	-2,07
	A2 / 4	-2,02		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,72		A2 / 4	-1,98
	A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,30		A2 / 5	-1,61		A2 / 5	-1,90
	A2 / 6	-2,09		A2 / 6	-1,41		A2 / 6	-1,76		A2 / 6	-2,08
	A2 / 7	-2,02		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-1,99
	A2 / 8	-1,92		A2 / 8	-1,29		A2 / 8	-1,62		A2 / 8	-1,91
	A2 / 9	-2,08		A2 / 9	-1,42		A2 / 9	-1,76		A2 / 9	-2,07
	A2 / 10	-2,01		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,72		A2 / 10	-1,97
	A2 / 11	-1,90		A2 / 11	-1,31		A2 / 11	-1,61		A2 / 11	-1,89
	A2 / 12	-2,08		A2 / 12	-1,43		A2 / 12	-1,76		A2 / 12	-2,07
	A2 / 13	-2,01		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-1,97
	A2 / 14	-1,91		A2 / 14	-1,32		A2 / 14	-1,61		A2 / 14	-1,88
X+	A2 / 20	-1,41	X+	A2 / 20	-0,95	X+	A2 / 20	-1,18	X+	A2 / 20	-1,42
X-	A2 / 27	-1,43	X-	A2 / 27	-0,98	X-	A2 / 27	-1,19	X-	A2 / 27	-1,42
Y+	A2 / 41	-1,42	Y+	A2 / 41	-0,96	Y+	A2 / 41	-1,19	Y+	A2 / 41	-1,42
Y-	A2 / 43	-1,43	Y-	A2 / 43	-0,97	Y-	A2 / 43	-1,19	Y-	A2 / 43	-1,42
831	A1 / 1	-2,17	832	A1 / 1	-2,21	833	A1 / 1	-2,32	834	A1 / 1	-2,24
	A1 / 2	-2,10		A1 / 2	-2,13		A1 / 2	-2,23		A1 / 2	-2,16
	A1 / 3	-2,17		A1 / 3	-2,21		A1 / 3	-2,32		A1 / 3	-2,24

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz
N.ro	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)
	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro	
	A1 / 4	-2,09		A1 / 4	-2,12		A1 / 4	-2,23		A1 / 4	-2,15
	A1 / 5	-1,99		A1 / 5	-2,03		A1 / 5	-2,13		A1 / 5	-2,05
	A1 / 6	-2,17		A1 / 6	-2,21		A1 / 6	-2,32		A1 / 6	-2,24
	A1 / 7	-2,10		A1 / 7	-2,12		A1 / 7	-2,23		A1 / 7	-2,16
	A1 / 8	-2,00		A1 / 8	-2,02		A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-2,06
	A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-2,21		A1 / 9	-2,32		A1 / 9	-2,24
	A1 / 10	-2,10		A1 / 10	-2,13		A1 / 10	-2,24		A1 / 10	-2,16
	A1 / 11	-2,00		A1 / 11	-2,03		A1 / 11	-2,13		A1 / 11	-2,06
	A1 / 12	-2,17		A1 / 12	-2,22		A1 / 12	-2,32		A1 / 12	-2,23
	A1 / 13	-2,09		A1 / 13	-2,13		A1 / 13	-2,23		A1 / 13	-2,15
	A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-2,04		A1 / 14	-2,13		A1 / 14	-2,04
	A2 / 1	-1,78		A2 / 1	-1,81		A2 / 1	-1,90		A2 / 1	-1,84
	A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-1,74		A2 / 2	-1,83		A2 / 2	-1,77
	A2 / 3	-1,78		A2 / 3	-1,81		A2 / 3	-1,90		A2 / 3	-1,84
	A2 / 4	-1,71		A2 / 4	-1,74		A2 / 4	-1,83		A2 / 4	-1,76
	A2 / 5	-1,62		A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-1,74		A2 / 5	-1,68
	A2 / 6	-1,79		A2 / 6	-1,81		A2 / 6	-1,90		A2 / 6	-1,84
	A2 / 7	-1,72		A2 / 7	-1,74		A2 / 7	-1,83		A2 / 7	-1,77
	A2 / 8	-1,63		A2 / 8	-1,65		A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-1,69
	A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,82		A2 / 9	-1,91		A2 / 9	-1,84
	A2 / 10	-1,72		A2 / 10	-1,74		A2 / 10	-1,83		A2 / 10	-1,77
	A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-1,66		A2 / 11	-1,74		A2 / 11	-1,68
	A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-1,82		A2 / 12	-1,90		A2 / 12	-1,83
	A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-1,75		A2 / 13	-1,83		A2 / 13	-1,76
	A2 / 14	-1,63		A2 / 14	-1,67		A2 / 14	-1,74		A2 / 14	-1,67
X+	A2 / 20	-1,21	X+	A2 / 20	-1,23	X+	A2 / 15	-1,29	X+	A2 / 15	-1,26
X-	A2 / 27	-1,21	X-	A2 / 27	-1,24	X-	A2 / 24	-1,29	X-	A2 / 24	-1,25
Y+	A2 / 41	-1,21	Y+	A2 / 41	-1,24	Y+	A2 / 31	-1,29	Y+	A2 / 31	-1,25
Y-	A2 / 43	-1,21	Y-	A2 / 43	-1,24	Y-	A2 / 37	-1,29	Y-	A2 / 37	-1,25
835	A1 / 1	-1,91	836	A1 / 1	-1,77	837	A1 / 1	-2,36	838	A1 / 1	-2,37
	A1 / 2	-1,86		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-2,23		A1 / 2	-2,24
	A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,77		A1 / 3	-2,36		A1 / 3	-2,37
	A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-2,23		A1 / 4	-2,24
	A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-1,63		A1 / 5	-2,17		A1 / 5	-2,18
	A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-1,76		A1 / 6	-2,36		A1 / 6	-2,37
	A1 / 7	-1,86		A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-2,23		A1 / 7	-2,24
	A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-1,62		A1 / 8	-2,16		A1 / 8	-2,17
	A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-1,76		A1 / 9	-2,35		A1 / 9	-2,36
	A1 / 10	-1,86		A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-2,22		A1 / 10	-2,23
	A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,62		A1 / 11	-2,15		A1 / 11	-2,16
	A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,77		A1 / 12	-2,36		A1 / 12	-2,37
	A1 / 13	-1,86		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-2,23		A1 / 13	-2,24
	A1 / 14	-1,76		A1 / 14	-1,63		A1 / 14	-2,16		A1 / 14	-2,17
	A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,45		A2 / 1	-1,94		A2 / 1	-1,94

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,82		A2 / 2	-1,83
	A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,45		A2 / 3	-1,94		A2 / 3	-1,95
	A2 / 4	-1,53		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,82		A2 / 4	-1,83
	A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,33		A2 / 5	-1,77		A2 / 5	-1,78
	A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,45		A2 / 6	-1,94		A2 / 6	-1,94
	A2 / 7	-1,52		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,82		A2 / 7	-1,83
	A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,32		A2 / 8	-1,76		A2 / 8	-1,77
	A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,45		A2 / 9	-1,93		A2 / 9	-1,94
	A2 / 10	-1,52		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,82		A2 / 10	-1,83
	A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,32		A2 / 11	-1,75		A2 / 11	-1,76
	A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,46		A2 / 12	-1,94		A2 / 12	-1,94
	A2 / 13	-1,52		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,82		A2 / 13	-1,83
	A2 / 14	-1,44		A2 / 14	-1,33		A2 / 14	-1,77		A2 / 14	-1,77
X+	A2 / 15	-1,06	X+	A2 / 20	-0,98	X+	A2 / 20	-1,33	X+	A2 / 15	-1,34
X-	A2 / 24	-1,06	X-	A2 / 27	-0,99	X-	A2 / 27	-1,34	X-	A2 / 24	-1,34
Y+	A2 / 31	-1,06	Y+	A2 / 41	-0,98	Y+	A2 / 41	-1,33	Y+	A2 / 31	-1,34
Y-	A2 / 37	-1,06	Y-	A2 / 43	-0,99	Y-	A2 / 43	-1,34	Y-	A2 / 37	-1,34
839	A1 / 1	-2,39	840	A1 / 1	-1,75	841	A1 / 1	-2,26	842	A1 / 1	-2,34
	A1 / 2	-2,26		A1 / 2	-1,69		A1 / 2	-2,11		A1 / 2	-2,23
	A1 / 3	-2,39		A1 / 3	-1,75		A1 / 3	-2,26		A1 / 3	-2,35
	A1 / 4	-2,26		A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-2,11		A1 / 4	-2,24
	A1 / 5	-2,20		A1 / 5	-1,61		A1 / 5	-2,07		A1 / 5	-2,17
	A1 / 6	-2,40		A1 / 6	-1,75		A1 / 6	-2,29		A1 / 6	-2,37
	A1 / 7	-2,27		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-2,14		A1 / 7	-2,26
	A1 / 8	-2,20		A1 / 8	-1,61		A1 / 8	-2,11		A1 / 8	-2,20
	A1 / 9	-2,38		A1 / 9	-1,75		A1 / 9	-2,25		A1 / 9	-2,34
	A1 / 10	-2,26		A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-2,10		A1 / 10	-2,23
	A1 / 11	-2,18		A1 / 11	-1,60		A1 / 11	-2,06		A1 / 11	-2,14
	A1 / 12	-2,39		A1 / 12	-1,75		A1 / 12	-2,24		A1 / 12	-2,33
	A1 / 13	-2,26		A1 / 13	-1,69		A1 / 13	-2,09		A1 / 13	-2,22
	A1 / 14	-2,19		A1 / 14	-1,61		A1 / 14	-2,04		A1 / 14	-2,13
	A2 / 1	-1,96		A2 / 1	-1,43		A2 / 1	-1,85		A2 / 1	-1,92
	A2 / 2	-1,85		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,72		A2 / 2	-1,83
	A2 / 3	-1,96		A2 / 3	-1,43		A2 / 3	-1,86		A2 / 3	-1,93
	A2 / 4	-1,85		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,73		A2 / 4	-1,84
	A2 / 5	-1,79		A2 / 5	-1,31		A2 / 5	-1,69		A2 / 5	-1,77
	A2 / 6	-1,97		A2 / 6	-1,44		A2 / 6	-1,88		A2 / 6	-1,95
	A2 / 7	-1,85		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,75		A2 / 7	-1,85
	A2 / 8	-1,80		A2 / 8	-1,31		A2 / 8	-1,72		A2 / 8	-1,80
	A2 / 9	-1,96		A2 / 9	-1,43		A2 / 9	-1,85		A2 / 9	-1,92
	A2 / 10	-1,84		A2 / 10	-1,39		A2 / 10	-1,72		A2 / 10	-1,82
	A2 / 11	-1,78		A2 / 11	-1,31		A2 / 11	-1,68		A2 / 11	-1,74
	A2 / 12	-1,96		A2 / 12	-1,43		A2 / 12	-1,84		A2 / 12	-1,91
	A2 / 13	-1,85		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,71		A2 / 13	-1,82

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-1,78		A2 / 14	-1,31		A2 / 14	-1,66		A2 / 14	-1,74
X+	A2 / 20	-1,35	X+	A2 / 20	-0,97	X+	A2 / 18	-1,29	X+	A2 / 18	-1,32
X-	A2 / 27	-1,35	X-	A2 / 27	-0,97	X-	A2 / 25	-1,29	X-	A2 / 25	-1,32
Y+	A2 / 41	-1,35	Y+	A2 / 41	-0,97	Y+	A2 / 34	-1,29	Y+	A2 / 34	-1,32
Y-	A2 / 43	-1,35	Y-	A2 / 43	-0,97	Y-	A2 / 36	-1,29	Y-	A2 / 36	-1,32
843	A1 / 1	-2,03	844	A1 / 1	-2,13	845	A1 / 1	-2,11	846	A1 / 1	-2,10
	A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-1,97		A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-1,92
	A1 / 3	-2,03		A1 / 3	-2,14		A1 / 3	-2,11		A1 / 3	-2,09
	A1 / 4	-1,92		A1 / 4	-1,97		A1 / 4	-1,95		A1 / 4	-1,92
	A1 / 5	-1,87		A1 / 5	-1,95		A1 / 5	-1,93		A1 / 5	-1,91
	A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-2,17		A1 / 6	-2,12		A1 / 6	-2,13
	A1 / 7	-1,95		A1 / 7	-2,00		A1 / 7	-1,95		A1 / 7	-1,96
	A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-2,01		A1 / 8	-1,95		A1 / 8	-1,97
	A1 / 9	-2,02		A1 / 9	-2,13		A1 / 9	-2,11		A1 / 9	-2,10
	A1 / 10	-1,91		A1 / 10	-1,96		A1 / 10	-1,94		A1 / 10	-1,93
	A1 / 11	-1,85		A1 / 11	-1,94		A1 / 11	-1,92		A1 / 11	-1,92
	A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-2,11		A1 / 12	-2,10		A1 / 12	-2,07
	A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-1,95		A1 / 13	-1,94		A1 / 13	-1,90
	A1 / 14	-1,83		A1 / 14	-1,92		A1 / 14	-1,92		A1 / 14	-1,88
	A2 / 1	-1,66		A2 / 1	-1,75		A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-1,72
	A2 / 2	-1,57		A2 / 2	-1,60		A2 / 2	-1,59		A2 / 2	-1,57
	A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-1,75		A2 / 3	-1,73		A2 / 3	-1,71
	A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-1,61		A2 / 4	-1,59		A2 / 4	-1,57
	A2 / 5	-1,53		A2 / 5	-1,59		A2 / 5	-1,58		A2 / 5	-1,55
	A2 / 6	-1,69		A2 / 6	-1,78		A2 / 6	-1,74		A2 / 6	-1,75
	A2 / 7	-1,60		A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-1,60		A2 / 7	-1,60
	A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-1,64		A2 / 8	-1,59		A2 / 8	-1,61
	A2 / 9	-1,66		A2 / 9	-1,75		A2 / 9	-1,73		A2 / 9	-1,72
	A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-1,58		A2 / 10	-1,58
	A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,58		A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,57
	A2 / 12	-1,65		A2 / 12	-1,73		A2 / 12	-1,73		A2 / 12	-1,70
	A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,59		A2 / 13	-1,58		A2 / 13	-1,55
	A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-1,53
X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 15	-1,23	X+	A2 / 15	-1,21	X+	A2 / 15	-1,21
X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-1,23	X-	A2 / 24	-1,21	X-	A2 / 24	-1,21
Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 31	-1,23	Y+	A2 / 31	-1,21	Y+	A2 / 31	-1,21
Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 37	-1,23	Y-	A2 / 37	-1,21	Y-	A2 / 37	-1,21
847	A1 / 1	-2,01	848	A1 / 1	-2,29	849	A1 / 1	-2,15	850	A1 / 1	-2,07
	A1 / 2	-1,89		A1 / 2	-2,17		A1 / 2	-1,99		A1 / 2	-1,89
	A1 / 3	-2,01		A1 / 3	-2,29		A1 / 3	-2,14		A1 / 3	-2,07
	A1 / 4	-1,90		A1 / 4	-2,17		A1 / 4	-1,98		A1 / 4	-1,90
	A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-2,10		A1 / 5	-1,95		A1 / 5	-1,89
	A1 / 6	-2,04		A1 / 6	-2,33		A1 / 6	-2,19		A1 / 6	-2,07

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-2,21		A1 / 7	-2,02		A1 / 7	-1,89
	A1 / 8	-1,90		A1 / 8	-2,16		A1 / 8	-2,02		A1 / 8	-1,89
	A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,29		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-2,06
	A1 / 10	-1,89		A1 / 10	-2,18		A1 / 10	-2,01		A1 / 10	-1,89
	A1 / 11	-1,84		A1 / 11	-2,11		A1 / 11	-2,01		A1 / 11	-1,88
	A1 / 12	-1,99		A1 / 12	-2,27		A1 / 12	-2,13		A1 / 12	-2,07
	A1 / 13	-1,87		A1 / 13	-2,15		A1 / 13	-1,97		A1 / 13	-1,89
	A1 / 14	-1,81		A1 / 14	-2,06		A1 / 14	-1,93		A1 / 14	-1,88
	A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-1,88		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-1,69
	A2 / 2	-1,55		A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-1,62		A2 / 2	-1,54
	A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,88		A2 / 3	-1,75		A2 / 3	-1,70
	A2 / 4	-1,55		A2 / 4	-1,78		A2 / 4	-1,61		A2 / 4	-1,55
	A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,71		A2 / 5	-1,59		A2 / 5	-1,54
	A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-1,91		A2 / 6	-1,79		A2 / 6	-1,70
	A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-1,81		A2 / 7	-1,65		A2 / 7	-1,55
	A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-1,77		A2 / 8	-1,65		A2 / 8	-1,54
	A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,88		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,69
	A2 / 10	-1,55		A2 / 10	-1,78		A2 / 10	-1,64		A2 / 10	-1,54
	A2 / 11	-1,50		A2 / 11	-1,72		A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-1,53
	A2 / 12	-1,63		A2 / 12	-1,86		A2 / 12	-1,75		A2 / 12	-1,69
	A2 / 13	-1,53		A2 / 13	-1,76		A2 / 13	-1,61		A2 / 13	-1,54
	A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,53
X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 15	-1,31	X+	A2 / 15	-1,24	X+	A2 / 15	-1,19
X-	A2 / 24	-1,14	X-	A2 / 24	-1,29	X-	A2 / 24	-1,24	X-	A2 / 24	-1,19
Y+	A2 / 31	-1,15	Y+	A2 / 31	-1,31	Y+	A2 / 31	-1,24	Y+	A2 / 31	-1,19
Y-	A2 / 37	-1,14	Y-	A2 / 37	-1,30	Y-	A2 / 37	-1,24	Y-	A2 / 37	-1,19
851	A1 / 1	-2,06	852	A1 / 1	-1,92	853	A1 / 1	-1,91	854	A1 / 1	-2,07
	A1 / 2	-1,89		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,90
	A1 / 3	-2,07		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-2,08
	A1 / 4	-1,89		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-1,90
	A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,89
	A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-2,07
	A1 / 7	-1,89		A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,90
	A1 / 8	-1,88		A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,89
	A1 / 9	-2,06		A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-2,07
	A1 / 10	-1,89		A1 / 10	-1,73		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,90
	A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,88
	A1 / 12	-2,06		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,07
	A1 / 13	-1,89		A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,90
	A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,89
	A2 / 1	-1,69		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,70
	A2 / 2	-1,54		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,55
	A2 / 3	-1,69		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,70
	A2 / 4	-1,54		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,55

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,55
	A2 / 6	-1,69		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,70
	A2 / 7	-1,54		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,55
	A2 / 8	-1,53		A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,54
	A2 / 9	-1,69		A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,70
	A2 / 10	-1,54		A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,55
	A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,54
	A2 / 12	-1,69		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,70
	A2 / 13	-1,54		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,55
	A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,54
X+	A2 / 15	-1,19	X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 15	-1,19
X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 24	-1,11	X-	A2 / 24	-1,19
Y+	A2 / 31	-1,19	Y+	A2 / 31	-1,12	Y+	A2 / 31	-1,12	Y+	A2 / 31	-1,19
Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 37	-1,12	Y-	A2 / 37	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,19
855	A1 / 1	-2,38	856	A1 / 1	-1,98	857	A1 / 1	-1,92	858	A1 / 1	-1,87
	A1 / 2	-2,25		A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,66
	A1 / 3	-2,38		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,85
	A1 / 4	-2,25		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-1,65
	A1 / 5	-2,18		A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,67
	A1 / 6	-2,38		A1 / 6	-1,99		A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,87
	A1 / 7	-2,25		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,67
	A1 / 8	-2,18		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,77		A1 / 8	-1,70
	A1 / 9	-2,37		A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-1,89
	A1 / 10	-2,24		A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-1,69
	A1 / 11	-2,17		A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,74
	A1 / 12	-2,37		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-1,86
	A1 / 13	-2,24		A1 / 13	-1,78		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,66
	A1 / 14	-2,17		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,69
	A2 / 1	-1,95		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,53
	A2 / 2	-1,84		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,35
	A2 / 3	-1,95		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,52
	A2 / 4	-1,84		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,34
	A2 / 5	-1,78		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,36
	A2 / 6	-1,95		A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,53
	A2 / 7	-1,84		A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,42		A2 / 7	-1,36
	A2 / 8	-1,78		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,38
	A2 / 9	-1,95		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,55
	A2 / 10	-1,83		A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,38
	A2 / 11	-1,77		A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,42
	A2 / 12	-1,95		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,53
	A2 / 13	-1,84		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,35
	A2 / 14	-1,77		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,38
X+	A2 / 15	-1,35	X+	A2 / 15	-1,15	X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 15	-1,09
X-	A2 / 24	-1,34	X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 24	-1,09

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 31	-1,35		Y+ A2 / 31	-1,15		Y+ A2 / 31	-1,12		Y+ A2 / 31	-1,09
	Y- A2 / 37	-1,34		Y- A2 / 37	-1,15		Y- A2 / 37	-1,12		Y- A2 / 37	-1,09
859	A1 / 1	-1,98	860	A1 / 1	-1,93	861	A1 / 1	-1,85	862	A1 / 1	-1,85
	A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,65		A1 / 2	-1,80
	A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-1,89		A1 / 3	-1,84		A1 / 3	-1,85
	A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-1,69		A1 / 4	-1,63		A1 / 4	-1,80
	A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-1,69		A1 / 5	-1,65		A1 / 5	-1,71
	A1 / 6	-1,99		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-1,85		A1 / 6	-1,86
	A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-1,65		A1 / 7	-1,80
	A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,68		A1 / 8	-1,71
	A1 / 9	-2,03		A1 / 9	-1,99		A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-1,85
	A1 / 10	-1,84		A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-1,68		A1 / 10	-1,80
	A1 / 11	-1,88		A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,70
	A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-1,85		A1 / 12	-1,85
	A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-1,65		A1 / 13	-1,79
	A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,68		A1 / 14	-1,69
	A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,52		A2 / 1	-1,52
	A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,34		A2 / 2	-1,47
	A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-1,55		A2 / 3	-1,50		A2 / 3	-1,52
	A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-1,38		A2 / 4	-1,33		A2 / 4	-1,47
	A2 / 5	-1,43		A2 / 5	-1,37		A2 / 5	-1,34		A2 / 5	-1,39
	A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,52		A2 / 6	-1,53
	A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,34		A2 / 7	-1,48
	A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,37		A2 / 8	-1,40
	A2 / 9	-1,66		A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,52
	A2 / 10	-1,50		A2 / 10	-1,47		A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-1,47
	A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,39
	A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,52		A2 / 12	-1,52
	A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,34		A2 / 13	-1,47
	A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,37		A2 / 14	-1,38
	X+ A2 / 15	-1,15		X+ A2 / 20	-1,12		X+ A2 / 15	-1,09		X+ A2 / 15	-1,04
	X- A2 / 24	-1,15		X- A2 / 27	-1,12		X- A2 / 24	-1,08		X- A2 / 24	-1,03
	Y+ A2 / 31	-1,15		Y+ A2 / 41	-1,12		Y+ A2 / 31	-1,09		Y+ A2 / 31	-1,04
	Y- A2 / 37	-1,15		Y- A2 / 43	-1,12		Y- A2 / 37	-1,09		Y- A2 / 37	-1,03
863	A1 / 1	-1,88	864	A1 / 1	-1,86	865	A1 / 1	-2,52	866	A1 / 1	-1,78
	A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-2,43		A1 / 2	-1,72
	A1 / 3	-1,88		A1 / 3	-1,86		A1 / 3	-2,50		A1 / 3	-1,78
	A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-2,41		A1 / 4	-1,72
	A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,70		A1 / 5	-2,29		A1 / 5	-1,64
	A1 / 6	-1,85		A1 / 6	-1,86		A1 / 6	-2,50		A1 / 6	-1,76
	A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-2,41		A1 / 7	-1,70
	A1 / 8	-1,69		A1 / 8	-1,70		A1 / 8	-2,28		A1 / 8	-1,60
	A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-1,86		A1 / 9	-2,54		A1 / 9	-1,79

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,73		A1 / 10	-2,45		A1 / 10	-1,73
	A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,70		A1 / 11	-2,35		A1 / 11	-1,64
	A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,86		A1 / 12	-2,55		A1 / 12	-1,81
	A1 / 13	-1,85		A1 / 13	-1,74		A1 / 13	-2,46		A1 / 13	-1,75
	A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,71		A1 / 14	-2,36		A1 / 14	-1,69
	A2 / 1	-1,54		A2 / 1	-1,52		A2 / 1	-2,07		A2 / 1	-1,46
	A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,99		A2 / 2	-1,41
	A2 / 3	-1,54		A2 / 3	-1,52		A2 / 3	-2,05		A2 / 3	-1,46
	A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,98		A2 / 4	-1,41
	A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,38		A2 / 5	-1,87		A2 / 5	-1,34
	A2 / 6	-1,52		A2 / 6	-1,52		A2 / 6	-2,05		A2 / 6	-1,44
	A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,97		A2 / 7	-1,39
	A2 / 8	-1,38		A2 / 8	-1,39		A2 / 8	-1,86		A2 / 8	-1,30
	A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,52		A2 / 9	-2,09		A2 / 9	-1,46
	A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-2,01		A2 / 10	-1,41
	A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,39		A2 / 11	-1,92		A2 / 11	-1,34
	A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,52		A2 / 12	-2,09		A2 / 12	-1,49
	A2 / 13	-1,51		A2 / 13	-1,42		A2 / 13	-2,01		A2 / 13	-1,44
	A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,39		A2 / 14	-1,93		A2 / 14	-1,38
X+	A2 / 20	-1,04	X+	A2 / 20	-1,07	X+	A2 / 20	-1,40	X+	A2 / 20	-0,99
X-	A2 / 27	-1,12	X-	A2 / 27	-1,08	X-	A2 / 27	-1,49	X-	A2 / 27	-1,06
Y+	A2 / 41	-1,07	Y+	A2 / 41	-1,07	Y+	A2 / 41	-1,43	Y+	A2 / 41	-1,02
Y-	A2 / 43	-1,11	Y-	A2 / 43	-1,08	Y-	A2 / 43	-1,48	Y-	A2 / 43	-1,06
867	A1 / 1	-1,71	868	A1 / 1	-2,15	869	A1 / 1	-1,73	870	A1 / 1	-1,79
	A1 / 2	-1,59		A1 / 2	-1,99		A1 / 2	-1,59		A1 / 2	-1,66
	A1 / 3	-1,70		A1 / 3	-2,14		A1 / 3	-1,73		A1 / 3	-1,79
	A1 / 4	-1,59		A1 / 4	-1,97		A1 / 4	-1,59		A1 / 4	-1,67
	A1 / 5	-1,56		A1 / 5	-1,94		A1 / 5	-1,58		A1 / 5	-1,64
	A1 / 6	-1,71		A1 / 6	-2,17		A1 / 6	-1,73		A1 / 6	-1,78
	A1 / 7	-1,60		A1 / 7	-2,00		A1 / 7	-1,59		A1 / 7	-1,66
	A1 / 8	-1,57		A1 / 8	-1,99		A1 / 8	-1,59		A1 / 8	-1,63
	A1 / 9	-1,72		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-1,72		A1 / 9	-1,78
	A1 / 10	-1,60		A1 / 10	-2,01		A1 / 10	-1,59		A1 / 10	-1,65
	A1 / 11	-1,58		A1 / 11	-2,01		A1 / 11	-1,58		A1 / 11	-1,62
	A1 / 12	-1,71		A1 / 12	-2,15		A1 / 12	-1,72		A1 / 12	-1,78
	A1 / 13	-1,60		A1 / 13	-1,98		A1 / 13	-1,58		A1 / 13	-1,66
	A1 / 14	-1,57		A1 / 14	-1,95		A1 / 14	-1,57		A1 / 14	-1,63
	A2 / 1	-1,40		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-1,41		A2 / 1	-1,46
	A2 / 2	-1,30		A2 / 2	-1,62		A2 / 2	-1,29		A2 / 2	-1,35
	A2 / 3	-1,39		A2 / 3	-1,75		A2 / 3	-1,41		A2 / 3	-1,47
	A2 / 4	-1,29		A2 / 4	-1,61		A2 / 4	-1,29		A2 / 4	-1,36
	A2 / 5	-1,27		A2 / 5	-1,58		A2 / 5	-1,28		A2 / 5	-1,34
	A2 / 6	-1,40		A2 / 6	-1,78		A2 / 6	-1,42		A2 / 6	-1,46
	A2 / 7	-1,30		A2 / 7	-1,64		A2 / 7	-1,30		A2 / 7	-1,35

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,28		A2 / 8	-1,63		A2 / 8	-1,29		A2 / 8	-1,33
	A2 / 9	-1,41		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,41		A2 / 9	-1,45
	A2 / 10	-1,31		A2 / 10	-1,64		A2 / 10	-1,29		A2 / 10	-1,35
	A2 / 11	-1,29		A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-1,28		A2 / 11	-1,32
	A2 / 12	-1,40		A2 / 12	-1,76		A2 / 12	-1,41		A2 / 12	-1,46
	A2 / 13	-1,30		A2 / 13	-1,61		A2 / 13	-1,29		A2 / 13	-1,35
	A2 / 14	-1,28		A2 / 14	-1,59		A2 / 14	-1,28		A2 / 14	-1,33
X+	A2 / 20	-0,98	X+	A2 / 20	-1,24	X+	A2 / 15	-1,02	X+	A2 / 15	-1,05
X-	A2 / 27	-1,00	X-	A2 / 27	-1,26	X-	A2 / 24	-1,00	X-	A2 / 24	-1,03
Y+	A2 / 41	-0,99	Y+	A2 / 41	-1,24	Y+	A2 / 31	-1,02	Y+	A2 / 31	-1,05
Y-	A2 / 43	-0,99	Y-	A2 / 43	-1,26	Y-	A2 / 37	-1,01	Y-	A2 / 37	-1,04
871	A1 / 1	-2,24	872	A1 / 1	-2,99	873	A1 / 1	-1,99	874	A1 / 1	-1,51
	A1 / 2	-2,15		A1 / 2	-2,84		A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-1,38
	A1 / 3	-2,26		A1 / 3	-3,00		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-1,50
	A1 / 4	-2,16		A1 / 4	-2,85		A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-1,38
	A1 / 5	-2,09		A1 / 5	-2,76		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,37
	A1 / 6	-2,23		A1 / 6	-2,96		A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-1,51
	A1 / 7	-2,14		A1 / 7	-2,81		A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-1,39
	A1 / 8	-2,05		A1 / 8	-2,70		A1 / 8	-1,83		A1 / 8	-1,39
	A1 / 9	-2,22		A1 / 9	-2,99		A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-1,51
	A1 / 10	-2,13		A1 / 10	-2,83		A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-1,39
	A1 / 11	-2,03		A1 / 11	-2,73		A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,39
	A1 / 12	-2,24		A1 / 12	-3,01		A1 / 12	-1,98		A1 / 12	-1,50
	A1 / 13	-2,15		A1 / 13	-2,85		A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,38
	A1 / 14	-2,07		A1 / 14	-2,77		A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-1,37
	A2 / 1	-1,84		A2 / 1	-2,45		A2 / 1	-1,63		A2 / 1	-1,23
	A2 / 2	-1,76		A2 / 2	-2,32		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,13
	A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-2,46		A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,23
	A2 / 4	-1,77		A2 / 4	-2,33		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,12
	A2 / 5	-1,70		A2 / 5	-2,25		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,11
	A2 / 6	-1,83		A2 / 6	-2,43		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,24
	A2 / 7	-1,75		A2 / 7	-2,29		A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,13
	A2 / 8	-1,67		A2 / 8	-2,20		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,13
	A2 / 9	-1,82		A2 / 9	-2,45		A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-1,24
	A2 / 10	-1,74		A2 / 10	-2,31		A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,13
	A2 / 11	-1,65		A2 / 11	-2,23		A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,13
	A2 / 12	-1,84		A2 / 12	-2,47		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,23
	A2 / 13	-1,76		A2 / 13	-2,33		A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,12
	A2 / 14	-1,68		A2 / 14	-2,26		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,11
X+	A2 / 15	-1,29	X+	A2 / 15	-1,72	X+	A2 / 21	-1,16	X+	A2 / 15	-0,89
X-	A2 / 24	-1,26	X-	A2 / 24	-1,70	X-	A2 / 30	-1,16	X-	A2 / 24	-0,88
Y+	A2 / 31	-1,29	Y+	A2 / 31	-1,72	Y+	A2 / 40	-1,16	Y+	A2 / 31	-0,89
Y-	A2 / 37	-1,27	Y-	A2 / 37	-1,70	Y-	A2 / 46	-1,16	Y-	A2 / 37	-0,88

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
875	A1 / 1	-1,59	876	A1 / 1	-2,06	877	A1 / 1	-2,48	878	A1 / 1	-2,12
	A1 / 2	-1,47		A1 / 2	-1,88		A1 / 2	-2,40		A1 / 2	-1,95
	A1 / 3	-1,59		A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-2,47		A1 / 3	-2,09
	A1 / 4	-1,47		A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-2,38		A1 / 4	-1,92
	A1 / 5	-1,45		A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-2,26		A1 / 5	-1,89
	A1 / 6	-1,59		A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-2,47		A1 / 6	-2,14
	A1 / 7	-1,47		A1 / 7	-1,88		A1 / 7	-2,39		A1 / 7	-1,97
	A1 / 8	-1,45		A1 / 8	-1,87		A1 / 8	-2,27		A1 / 8	-1,97
	A1 / 9	-1,59		A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-2,51		A1 / 9	-2,16
	A1 / 10	-1,48		A1 / 10	-1,90		A1 / 10	-2,42		A1 / 10	-1,99
	A1 / 11	-1,46		A1 / 11	-1,92		A1 / 11	-2,33		A1 / 11	-2,00
	A1 / 12	-1,59		A1 / 12	-2,06		A1 / 12	-2,50		A1 / 12	-2,10
	A1 / 13	-1,47		A1 / 13	-1,88		A1 / 13	-2,41		A1 / 13	-1,93
	A1 / 14	-1,45		A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-2,31		A1 / 14	-1,91
	A2 / 1	-1,30		A2 / 1	-1,69		A2 / 1	-2,04		A2 / 1	-1,74
	A2 / 2	-1,20		A2 / 2	-1,53		A2 / 2	-1,96		A2 / 2	-1,59
	A2 / 3	-1,30		A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-1,71
	A2 / 4	-1,20		A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,95		A2 / 4	-1,57
	A2 / 5	-1,18		A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-1,84		A2 / 5	-1,54
	A2 / 6	-1,30		A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-2,03		A2 / 6	-1,76
	A2 / 7	-1,20		A2 / 7	-1,53		A2 / 7	-1,96		A2 / 7	-1,61
	A2 / 8	-1,18		A2 / 8	-1,53		A2 / 8	-1,85		A2 / 8	-1,61
	A2 / 9	-1,30		A2 / 9	-1,71		A2 / 9	-2,06		A2 / 9	-1,77
	A2 / 10	-1,20		A2 / 10	-1,55		A2 / 10	-1,99		A2 / 10	-1,63
	A2 / 11	-1,19		A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,90		A2 / 11	-1,64
	A2 / 12	-1,30		A2 / 12	-1,69		A2 / 12	-2,05		A2 / 12	-1,72
	A2 / 13	-1,20		A2 / 13	-1,53		A2 / 13	-1,98		A2 / 13	-1,58
	A2 / 14	-1,18		A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,89		A2 / 14	-1,56
X+	A2 / 15	-0,93	X+	A2 / 15	-1,19	X+	A2 / 20	-1,38	X+	A2 / 20	-1,22
X-	A2 / 24	-0,92	X-	A2 / 24	-1,19	X-	A2 / 27	-1,44	X-	A2 / 27	-1,24
Y+	A2 / 31	-0,93	Y+	A2 / 31	-1,19	Y+	A2 / 41	-1,40	Y+	A2 / 41	-1,22
Y-	A2 / 37	-0,92	Y-	A2 / 37	-1,19	Y-	A2 / 43	-1,44	Y-	A2 / 43	-1,23
879	A1 / 1	-2,69	880	A1 / 1	-2,17	881	A1 / 1	-2,07	882	A1 / 1	-2,26
	A1 / 2	-2,61		A1 / 2	-2,13		A1 / 2	-1,98		A1 / 2	-2,11
	A1 / 3	-2,71		A1 / 3	-2,27		A1 / 3	-2,15		A1 / 3	-2,25
	A1 / 4	-2,63		A1 / 4	-2,23		A1 / 4	-2,06		A1 / 4	-2,10
	A1 / 5	-2,51		A1 / 5	-2,17		A1 / 5	-2,03		A1 / 5	-2,06
	A1 / 6	-2,66		A1 / 6	-2,12		A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-2,27
	A1 / 7	-2,58		A1 / 7	-2,08		A1 / 7	-1,97		A1 / 7	-2,12
	A1 / 8	-2,43		A1 / 8	-1,93		A1 / 8	-1,89		A1 / 8	-2,09
	A1 / 9	-2,67		A1 / 9	-2,06		A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,29
	A1 / 10	-2,60		A1 / 10	-2,02		A1 / 10	-1,89		A1 / 10	-2,14
	A1 / 11	-2,45		A1 / 11	-1,82		A1 / 11	-1,76		A1 / 11	-2,11
	A1 / 12	-2,72		A1 / 12	-2,22		A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-2,26

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-2,64		A1 / 13	-2,18		A1 / 13	-2,00		A1 / 13	-2,11
	A1 / 14	-2,53		A1 / 14	-2,09		A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-2,07
	A2 / 1	-2,20		A2 / 1	-1,78		A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-1,85
	A2 / 2	-2,14		A2 / 2	-1,74		A2 / 2	-1,62		A2 / 2	-1,72
	A2 / 3	-2,22		A2 / 3	-1,87		A2 / 3	-1,76		A2 / 3	-1,85
	A2 / 4	-2,16		A2 / 4	-1,83		A2 / 4	-1,68		A2 / 4	-1,71
	A2 / 5	-2,05		A2 / 5	-1,78		A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-1,67
	A2 / 6	-2,18		A2 / 6	-1,74		A2 / 6	-1,69		A2 / 6	-1,86
	A2 / 7	-2,11		A2 / 7	-1,70		A2 / 7	-1,61		A2 / 7	-1,73
	A2 / 8	-1,98		A2 / 8	-1,57		A2 / 8	-1,54		A2 / 8	-1,70
	A2 / 9	-2,19		A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,88
	A2 / 10	-2,13		A2 / 10	-1,65		A2 / 10	-1,54		A2 / 10	-1,74
	A2 / 11	-2,00		A2 / 11	-1,48		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,73
	A2 / 12	-2,23		A2 / 12	-1,82		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,85
	A2 / 13	-2,17		A2 / 13	-1,79		A2 / 13	-1,64		A2 / 13	-1,72
	A2 / 14	-2,07		A2 / 14	-1,71		A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-1,69
X+	A2 / 20	-1,51	X+	A2 / 18	-1,23	X+	A2 / 18	-1,19	X+	A2 / 20	-1,30
X-	A2 / 27	-1,53	X-	A2 / 25	-1,22	X-	A2 / 25	-1,19	X-	A2 / 27	-1,31
Y+	A2 / 41	-1,52	Y+	A2 / 34	-1,23	Y+	A2 / 34	-1,19	Y+	A2 / 41	-1,30
Y-	A2 / 43	-1,53	Y-	A2 / 36	-1,23	Y-	A2 / 36	-1,19	Y-	A2 / 43	-1,31
883	A1 / 1	-1,93	884	A1 / 1	-2,09	885	A1 / 1	-2,00	886	A1 / 1	-1,83
	A1 / 2	-1,74		A1 / 2	-1,91		A1 / 2	-1,81		A1 / 2	-1,73
	A1 / 3	-1,90		A1 / 3	-2,06		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-1,88
	A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-1,89		A1 / 4	-1,78		A1 / 4	-1,78
	A1 / 5	-1,70		A1 / 5	-1,87		A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-1,77
	A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-2,10		A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-1,83
	A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-1,73
	A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,68
	A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,13		A1 / 9	-2,05		A1 / 9	-1,76
	A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-1,96		A1 / 10	-1,86		A1 / 10	-1,67
	A1 / 11	-1,84		A1 / 11	-1,98		A1 / 11	-1,90		A1 / 11	-1,57
	A1 / 12	-1,93		A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-1,83
	A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-1,91		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-1,74
	A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,91		A1 / 14	-1,83		A1 / 14	-1,69
	A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,49
	A2 / 2	-1,42		A2 / 2	-1,56		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,41
	A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,69		A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,54
	A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,54		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,46
	A2 / 5	-1,39		A2 / 5	-1,52		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,44
	A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,49
	A2 / 7	-1,43		A2 / 7	-1,56		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,41
	A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-1,48		A2 / 8	-1,37
	A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,75		A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,44
	A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-1,52		A2 / 10	-1,35

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,62		A2 / 11	-1,55		A2 / 11	-1,27
	A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,50
	A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,56		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,42
	A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,55		A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,38
X+	A2 / 20	-1,12	X+	A2 / 20	-1,21	X+	A2 / 20	-1,16	X+	A2 / 18	-1,06
X-	A2 / 27	-1,14	X-	A2 / 27	-1,22	X-	A2 / 27	-1,17	X-	A2 / 25	-1,05
Y+	A2 / 41	-1,13	Y+	A2 / 41	-1,22	Y+	A2 / 41	-1,16	Y+	A2 / 34	-1,06
Y-	A2 / 43	-1,13	Y-	A2 / 43	-1,22	Y-	A2 / 43	-1,16	Y-	A2 / 36	-1,05
887	A1 / 1	-1,87	888	A1 / 1	-2,16	889	A1 / 1	-2,36	890	A1 / 1	-1,84
	A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-1,99		A1 / 2	-2,22		A1 / 2	-1,76
	A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-2,13		A1 / 3	-2,35		A1 / 3	-1,85
	A1 / 4	-1,83		A1 / 4	-1,97		A1 / 4	-2,21		A1 / 4	-1,77
	A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,93		A1 / 5	-2,14		A1 / 5	-1,71
	A1 / 6	-1,88		A1 / 6	-2,16		A1 / 6	-2,36		A1 / 6	-1,84
	A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-2,00		A1 / 7	-2,22		A1 / 7	-1,76
	A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,98		A1 / 8	-2,16		A1 / 8	-1,69
	A1 / 9	-1,81		A1 / 9	-2,21		A1 / 9	-2,37		A1 / 9	-1,83
	A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-2,23		A1 / 10	-1,75
	A1 / 11	-1,62		A1 / 11	-2,05		A1 / 11	-2,18		A1 / 11	-1,68
	A1 / 12	-1,86		A1 / 12	-2,16		A1 / 12	-2,36		A1 / 12	-1,84
	A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-2,00		A1 / 13	-2,22		A1 / 13	-1,76
	A1 / 14	-1,71		A1 / 14	-1,98		A1 / 14	-2,16		A1 / 14	-1,69
	A2 / 1	-1,53		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-1,93		A2 / 1	-1,51
	A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,63		A2 / 2	-1,82		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,75		A2 / 3	-1,92		A2 / 3	-1,52
	A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-1,60		A2 / 4	-1,81		A2 / 4	-1,45
	A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,57		A2 / 5	-1,75		A2 / 5	-1,39
	A2 / 6	-1,54		A2 / 6	-1,77		A2 / 6	-1,93		A2 / 6	-1,51
	A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,63		A2 / 7	-1,81		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,61		A2 / 8	-1,76		A2 / 8	-1,38
	A2 / 9	-1,48		A2 / 9	-1,81		A2 / 9	-1,94		A2 / 9	-1,50
	A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,67		A2 / 10	-1,83		A2 / 10	-1,43
	A2 / 11	-1,31		A2 / 11	-1,68		A2 / 11	-1,78		A2 / 11	-1,37
	A2 / 12	-1,52		A2 / 12	-1,77		A2 / 12	-1,93		A2 / 12	-1,51
	A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,63		A2 / 13	-1,82		A2 / 13	-1,44
	A2 / 14	-1,39		A2 / 14	-1,61		A2 / 14	-1,76		A2 / 14	-1,38
X+	A2 / 15	-1,11	X+	A2 / 15	-1,25	X+	A2 / 15	-1,35	X+	A2 / 15	-1,06
X-	A2 / 24	-1,06	X-	A2 / 24	-1,24	X-	A2 / 24	-1,34	X-	A2 / 24	-1,04
Y+	A2 / 31	-1,10	Y+	A2 / 31	-1,25	Y+	A2 / 31	-1,35	Y+	A2 / 31	-1,06
Y-	A2 / 37	-1,08	Y-	A2 / 37	-1,25	Y-	A2 / 37	-1,34	Y-	A2 / 37	-1,05
891	A1 / 1	-2,43	892	A1 / 1	-2,51	893	A1 / 1	-2,00	894	A1 / 1	-2,53
	A1 / 2	-2,31		A1 / 2	-2,42		A1 / 2	-1,99		A1 / 2	-2,51
	A1 / 3	-2,42		A1 / 3	-2,51		A1 / 3	-2,02		A1 / 3	-2,56

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-2,30		A1 / 4	-2,43		A1 / 4	-2,01		A1 / 4	-2,53
	A1 / 5	-2,21		A1 / 5	-2,31		A1 / 5	-1,88		A1 / 5	-2,38
	A1 / 6	-2,46		A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-2,02		A1 / 6	-2,55
	A1 / 7	-2,34		A1 / 7	-2,45		A1 / 7	-2,01		A1 / 7	-2,53
	A1 / 8	-2,28		A1 / 8	-2,36		A1 / 8	-1,88		A1 / 8	-2,37
	A1 / 9	-2,46		A1 / 9	-2,51		A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-2,49
	A1 / 10	-2,34		A1 / 10	-2,42		A1 / 10	-1,96		A1 / 10	-2,46
	A1 / 11	-2,27		A1 / 11	-2,31		A1 / 11	-1,81		A1 / 11	-2,27
	A1 / 12	-2,42		A1 / 12	-2,49		A1 / 12	-1,99		A1 / 12	-2,52
	A1 / 13	-2,29		A1 / 13	-2,40		A1 / 13	-1,97		A1 / 13	-2,49
	A1 / 14	-2,20		A1 / 14	-2,27		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-2,31
	A2 / 1	-2,00		A2 / 1	-2,06		A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-2,08
	A2 / 2	-1,89		A2 / 2	-1,98		A2 / 2	-1,63		A2 / 2	-2,06
	A2 / 3	-1,99		A2 / 3	-2,06		A2 / 3	-1,66		A2 / 3	-2,10
	A2 / 4	-1,88		A2 / 4	-1,99		A2 / 4	-1,65		A2 / 4	-2,08
	A2 / 5	-1,80		A2 / 5	-1,89		A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,95
	A2 / 6	-2,02		A2 / 6	-2,09		A2 / 6	-1,66		A2 / 6	-2,10
	A2 / 7	-1,91		A2 / 7	-2,01		A2 / 7	-1,65		A2 / 7	-2,07
	A2 / 8	-1,86		A2 / 8	-1,93		A2 / 8	-1,54		A2 / 8	-1,94
	A2 / 9	-2,02		A2 / 9	-2,06		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-2,05
	A2 / 10	-1,91		A2 / 10	-1,98		A2 / 10	-1,61		A2 / 10	-2,02
	A2 / 11	-1,86		A2 / 11	-1,88		A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,85
	A2 / 12	-1,98		A2 / 12	-2,04		A2 / 12	-1,63		A2 / 12	-2,07
	A2 / 13	-1,87		A2 / 13	-1,97		A2 / 13	-1,62		A2 / 13	-2,04
	A2 / 14	-1,79		A2 / 14	-1,85		A2 / 14	-1,49		A2 / 14	-1,89
X+	A2 / 15	-1,39	X+	A2 / 15	-1,43	X+	A2 / 15	-1,13	X+	A2 / 15	-1,41
X-	A2 / 24	-1,37	X-	A2 / 24	-1,40	X-	A2 / 24	-1,10	X-	A2 / 24	-1,39
Y+	A2 / 31	-1,38	Y+	A2 / 31	-1,42	Y+	A2 / 31	-1,13	Y+	A2 / 31	-1,41
Y-	A2 / 37	-1,38	Y-	A2 / 37	-1,41	Y-	A2 / 37	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,40
895	A1 / 1	-2,32	896	A1 / 1	-2,31	897	A1 / 1	-2,53	898	A1 / 1	-2,48
	A1 / 2	-2,18		A1 / 2	-2,17		A1 / 2	-2,52		A1 / 2	-2,48
	A1 / 3	-2,29		A1 / 3	-2,27		A1 / 3	-2,55		A1 / 3	-2,51
	A1 / 4	-2,15		A1 / 4	-2,13		A1 / 4	-2,54		A1 / 4	-2,51
	A1 / 5	-2,07		A1 / 5	-2,04		A1 / 5	-2,37		A1 / 5	-2,34
	A1 / 6	-2,33		A1 / 6	-2,31		A1 / 6	-2,54		A1 / 6	-2,48
	A1 / 7	-2,19		A1 / 7	-2,17		A1 / 7	-2,52		A1 / 7	-2,47
	A1 / 8	-2,14		A1 / 8	-2,11		A1 / 8	-2,34		A1 / 8	-2,28
	A1 / 9	-2,38		A1 / 9	-2,39		A1 / 9	-2,50		A1 / 9	-2,43
	A1 / 10	-2,24		A1 / 10	-2,25		A1 / 10	-2,49		A1 / 10	-2,43
	A1 / 11	-2,22		A1 / 11	-2,25		A1 / 11	-2,28		A1 / 11	-2,20
	A1 / 12	-2,32		A1 / 12	-2,31		A1 / 12	-2,53		A1 / 12	-2,49
	A1 / 13	-2,18		A1 / 13	-2,17		A1 / 13	-2,51		A1 / 13	-2,49
	A1 / 14	-2,11		A1 / 14	-2,12		A1 / 14	-2,33		A1 / 14	-2,31
	A2 / 1	-1,91		A2 / 1	-1,90		A2 / 1	-2,08		A2 / 1	-2,04

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-1,79		A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-2,07		A2 / 2	-2,04
	A2 / 3	-1,88		A2 / 3	-1,86		A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-2,07
	A2 / 4	-1,76		A2 / 4	-1,74		A2 / 4	-2,08		A2 / 4	-2,07
	A2 / 5	-1,69		A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-1,94		A2 / 5	-1,92
	A2 / 6	-1,91		A2 / 6	-1,89		A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-2,03
	A2 / 7	-1,79		A2 / 7	-1,77		A2 / 7	-2,07		A2 / 7	-2,03
	A2 / 8	-1,75		A2 / 8	-1,72		A2 / 8	-1,92		A2 / 8	-1,87
	A2 / 9	-1,96		A2 / 9	-1,97		A2 / 9	-2,05		A2 / 9	-1,99
	A2 / 10	-1,84		A2 / 10	-1,85		A2 / 10	-2,04		A2 / 10	-1,99
	A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-1,84		A2 / 11	-1,87		A2 / 11	-1,80
	A2 / 12	-1,90		A2 / 12	-1,90		A2 / 12	-2,08		A2 / 12	-2,05
	A2 / 13	-1,78		A2 / 13	-1,78		A2 / 13	-2,06		A2 / 13	-2,05
	A2 / 14	-1,73		A2 / 14	-1,73		A2 / 14	-1,91		A2 / 14	-1,89
X+	A2 / 20	-1,32	X+	A2 / 20	-1,31	X+	A2 / 20	-1,38	X+	A2 / 20	-1,35
X-	A2 / 27	-1,32	X-	A2 / 27	-1,32	X-	A2 / 27	-1,38	X-	A2 / 27	-1,37
Y+	A2 / 41	-1,32	Y+	A2 / 41	-1,31	Y+	A2 / 41	-1,38	Y+	A2 / 41	-1,36
Y-	A2 / 43	-1,32	Y-	A2 / 43	-1,32	Y-	A2 / 43	-1,38	Y-	A2 / 43	-1,37
899	A1 / 1	-2,32	900	A1 / 1	-1,91	901	A1 / 1	-2,46	902	A1 / 1	-1,70
	A1 / 2	-2,18		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-2,47		A1 / 2	-1,68
	A1 / 3	-2,26		A1 / 3	-1,87		A1 / 3	-2,49		A1 / 3	-1,72
	A1 / 4	-2,12		A1 / 4	-1,68		A1 / 4	-2,50		A1 / 4	-1,70
	A1 / 5	-2,03		A1 / 5	-1,67		A1 / 5	-2,32		A1 / 5	-1,61
	A1 / 6	-2,31		A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-2,45		A1 / 6	-1,71
	A1 / 7	-2,17		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-2,46		A1 / 7	-1,69
	A1 / 8	-2,11		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-2,26		A1 / 8	-1,58
	A1 / 9	-2,42		A1 / 9	-1,99		A1 / 9	-2,42		A1 / 9	-1,67
	A1 / 10	-2,28		A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-2,43		A1 / 10	-1,65
	A1 / 11	-2,29		A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-2,21		A1 / 11	-1,52
	A1 / 12	-2,32		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-2,48		A1 / 12	-1,69
	A1 / 13	-2,19		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-2,48		A1 / 13	-1,67
	A1 / 14	-2,13		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-2,30		A1 / 14	-1,55
	A2 / 1	-1,90		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-2,03		A2 / 1	-1,40
	A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-2,03		A2 / 2	-1,38
	A2 / 3	-1,85		A2 / 3	-1,53		A2 / 3	-2,05		A2 / 3	-1,41
	A2 / 4	-1,73		A2 / 4	-1,36		A2 / 4	-2,05		A2 / 4	-1,40
	A2 / 5	-1,65		A2 / 5	-1,36		A2 / 5	-1,90		A2 / 5	-1,31
	A2 / 6	-1,90		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-2,02		A2 / 6	-1,40
	A2 / 7	-1,78		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-2,02		A2 / 7	-1,38
	A2 / 8	-1,72		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,85		A2 / 8	-1,29
	A2 / 9	-1,99		A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,99		A2 / 9	-1,37
	A2 / 10	-1,87		A2 / 10	-1,47		A2 / 10	-1,99		A2 / 10	-1,35
	A2 / 11	-1,88		A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,80		A2 / 11	-1,24
	A2 / 12	-1,91		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-2,04		A2 / 12	-1,39
	A2 / 13	-1,79		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-2,04		A2 / 13	-1,37

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-1,74		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,88		A2 / 14	-1,27
X+	A2 / 20	-1,31	X+	A2 / 21	-1,11	X+	A2 / 20	-1,34	X+	A2 / 15	-0,97
X-	A2 / 27	-1,33	X-	A2 / 30	-1,12	X-	A2 / 27	-1,37	X-	A2 / 24	-0,93
Y+	A2 / 41	-1,32	Y+	A2 / 40	-1,11	Y+	A2 / 41	-1,35	Y+	A2 / 31	-0,96
Y-	A2 / 43	-1,33	Y-	A2 / 46	-1,12	Y-	A2 / 43	-1,37	Y-	A2 / 37	-0,94
903	A1 / 1	-2,07	904	A1 / 1	-2,34	905	A1 / 1	-2,04	906	A1 / 1	-2,51
	A1 / 2	-2,03		A1 / 2	-2,20		A1 / 2	-2,01		A1 / 2	-2,40
	A1 / 3	-2,07		A1 / 3	-2,30		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-2,49
	A1 / 4	-2,02		A1 / 4	-2,16		A1 / 4	-1,98		A1 / 4	-2,37
	A1 / 5	-1,90		A1 / 5	-2,08		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-2,27
	A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-2,34		A1 / 6	-2,07		A1 / 6	-2,53
	A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-2,20		A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-2,42
	A1 / 8	-1,93		A1 / 8	-2,14		A1 / 8	-1,93		A1 / 8	-2,34
	A1 / 9	-2,07		A1 / 9	-2,38		A1 / 9	-2,07		A1 / 9	-2,55
	A1 / 10	-2,03		A1 / 10	-2,24		A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-2,44
	A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-2,21		A1 / 11	-1,93		A1 / 11	-2,37
	A1 / 12	-2,05		A1 / 12	-2,34		A1 / 12	-2,00		A1 / 12	-2,50
	A1 / 13	-2,01		A1 / 13	-2,20		A1 / 13	-1,97		A1 / 13	-2,38
	A1 / 14	-1,87		A1 / 14	-2,14		A1 / 14	-1,81		A1 / 14	-2,28
	A2 / 1	-1,70		A2 / 1	-1,92		A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-2,06
	A2 / 2	-1,66		A2 / 2	-1,80		A2 / 2	-1,65		A2 / 2	-1,96
	A2 / 3	-1,70		A2 / 3	-1,89		A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-2,04
	A2 / 4	-1,66		A2 / 4	-1,77		A2 / 4	-1,62		A2 / 4	-1,94
	A2 / 5	-1,55		A2 / 5	-1,70		A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,85
	A2 / 6	-1,71		A2 / 6	-1,92		A2 / 6	-1,70		A2 / 6	-2,08
	A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-1,80		A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-1,98
	A2 / 8	-1,58		A2 / 8	-1,75		A2 / 8	-1,58		A2 / 8	-1,91
	A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-1,95		A2 / 9	-1,70		A2 / 9	-2,09
	A2 / 10	-1,66		A2 / 10	-1,84		A2 / 10	-1,68		A2 / 10	-1,99
	A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,81		A2 / 11	-1,58		A2 / 11	-1,94
	A2 / 12	-1,68		A2 / 12	-1,92		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-2,05
	A2 / 13	-1,64		A2 / 13	-1,80		A2 / 13	-1,62		A2 / 13	-1,95
	A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,75		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,86
X+	A2 / 15	-1,17	X+	A2 / 15	-1,34	X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 15	-1,49
X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-1,33	X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 24	-1,42
Y+	A2 / 31	-1,17	Y+	A2 / 31	-1,34	Y+	A2 / 31	-1,16	Y+	A2 / 31	-1,48
Y-	A2 / 37	-1,15	Y-	A2 / 37	-1,33	Y-	A2 / 37	-1,14	Y-	A2 / 37	-1,44
907	A1 / 1	-2,24	908	A1 / 1	-1,89	909	A1 / 1	-2,16	910	A1 / 1	-2,25
	A1 / 2	-2,17		A1 / 2	-1,89		A1 / 2	-2,15		A1 / 2	-2,18
	A1 / 3	-2,29		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-2,13		A1 / 3	-2,24
	A1 / 4	-2,22		A1 / 4	-1,92		A1 / 4	-2,12		A1 / 4	-2,17
	A1 / 5	-2,15		A1 / 5	-1,80		A1 / 5	-1,95		A1 / 5	-2,05
	A1 / 6	-2,28		A1 / 6	-1,96		A1 / 6	-2,21		A1 / 6	-2,24

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-2,21		A1 / 7	-1,96		A1 / 7	-2,20		A1 / 7	-2,18
	A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-1,87		A1 / 8	-2,08		A1 / 8	-2,06
	A1 / 9	-2,17		A1 / 9	-1,85		A1 / 9	-2,18		A1 / 9	-2,25
	A1 / 10	-2,11		A1 / 10	-1,85		A1 / 10	-2,17		A1 / 10	-2,18
	A1 / 11	-1,96		A1 / 11	-1,68		A1 / 11	-2,03		A1 / 11	-2,08
	A1 / 12	-2,19		A1 / 12	-1,80		A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-2,25
	A1 / 13	-2,13		A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-2,08		A1 / 13	-2,18
	A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-1,59		A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-2,07
	A2 / 1	-1,83		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-1,77		A2 / 1	-1,84
	A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-1,55		A2 / 2	-1,76		A2 / 2	-1,79
	A2 / 3	-1,87		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,75		A2 / 3	-1,84
	A2 / 4	-1,82		A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-1,74		A2 / 4	-1,78
	A2 / 5	-1,75		A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,59		A2 / 5	-1,68
	A2 / 6	-1,87		A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,82		A2 / 6	-1,84
	A2 / 7	-1,81		A2 / 7	-1,61		A2 / 7	-1,81		A2 / 7	-1,78
	A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-1,53		A2 / 8	-1,70		A2 / 8	-1,68
	A2 / 9	-1,78		A2 / 9	-1,51		A2 / 9	-1,79		A2 / 9	-1,85
	A2 / 10	-1,72		A2 / 10	-1,51		A2 / 10	-1,78		A2 / 10	-1,79
	A2 / 11	-1,59		A2 / 11	-1,37		A2 / 11	-1,66		A2 / 11	-1,70
	A2 / 12	-1,79		A2 / 12	-1,47		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,85
	A2 / 13	-1,74		A2 / 13	-1,47		A2 / 13	-1,70		A2 / 13	-1,79
	A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-1,29		A2 / 14	-1,53		A2 / 14	-1,69
X+	A2 / 15	-1,41	X+	A2 / 15	-1,28	X+	A2 / 15	-1,31	X+	A2 / 21	-1,25
X-	A2 / 24	-1,24	X-	A2 / 24	-1,02	X-	A2 / 24	-1,17	X-	A2 / 30	-1,25
Y+	A2 / 31	-1,39	Y+	A2 / 31	-1,25	Y+	A2 / 31	-1,30	Y+	A2 / 40	-1,25
Y-	A2 / 37	-1,30	Y-	A2 / 37	-1,10	Y-	A2 / 37	-1,22	Y-	A2 / 46	-1,25
911	A1 / 1	-2,65	912	A1 / 1	-1,87	913	A1 / 1	-2,44	914	A1 / 1	-2,13
	A1 / 2	-2,61		A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-2,32		A1 / 2	-2,11
	A1 / 3	-2,63		A1 / 3	-1,87		A1 / 3	-2,44		A1 / 3	-2,12
	A1 / 4	-2,60		A1 / 4	-1,83		A1 / 4	-2,32		A1 / 4	-2,10
	A1 / 5	-2,41		A1 / 5	-1,72		A1 / 5	-2,24		A1 / 5	-1,95
	A1 / 6	-2,64		A1 / 6	-1,87		A1 / 6	-2,44		A1 / 6	-2,13
	A1 / 7	-2,61		A1 / 7	-1,83		A1 / 7	-2,32		A1 / 7	-2,11
	A1 / 8	-2,43		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-2,24		A1 / 8	-1,96
	A1 / 9	-2,67		A1 / 9	-1,87		A1 / 9	-2,44		A1 / 9	-2,13
	A1 / 10	-2,63		A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-2,32		A1 / 10	-2,11
	A1 / 11	-2,47		A1 / 11	-1,72		A1 / 11	-2,23		A1 / 11	-1,97
	A1 / 12	-2,65		A1 / 12	-1,88		A1 / 12	-2,45		A1 / 12	-2,13
	A1 / 13	-2,62		A1 / 13	-1,83		A1 / 13	-2,32		A1 / 13	-2,11
	A1 / 14	-2,45		A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-2,24		A1 / 14	-1,97
	A2 / 1	-2,17		A2 / 1	-1,54		A2 / 1	-2,00		A2 / 1	-1,75
	A2 / 2	-2,15		A2 / 2	-1,50		A2 / 2	-1,90		A2 / 2	-1,73
	A2 / 3	-2,16		A2 / 3	-1,54		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-1,74
	A2 / 4	-2,13		A2 / 4	-1,50		A2 / 4	-1,90		A2 / 4	-1,72

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,97		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,83		A2 / 5	-1,60
	A2 / 6	-2,17		A2 / 6	-1,54		A2 / 6	-2,01		A2 / 6	-1,75
	A2 / 7	-2,14		A2 / 7	-1,50		A2 / 7	-1,90		A2 / 7	-1,73
	A2 / 8	-1,99		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,83		A2 / 8	-1,61
	A2 / 9	-2,19		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-2,00		A2 / 9	-1,75
	A2 / 10	-2,16		A2 / 10	-1,50		A2 / 10	-1,89		A2 / 10	-1,73
	A2 / 11	-2,02		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,82		A2 / 11	-1,61
	A2 / 12	-2,18		A2 / 12	-1,54		A2 / 12	-2,01		A2 / 12	-1,75
	A2 / 13	-2,15		A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-1,90		A2 / 13	-1,73
	A2 / 14	-2,01		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,83		A2 / 14	-1,61
X+	A2 / 21	-1,46	X+	A2 / 21	-1,04	X+	A2 / 15	-1,38	X+	A2 / 15	-1,17
X-	A2 / 30	-1,46	X-	A2 / 30	-1,04	X-	A2 / 24	-1,38	X-	A2 / 24	-1,17
Y+	A2 / 40	-1,46	Y+	A2 / 40	-1,04	Y+	A2 / 31	-1,38	Y+	A2 / 31	-1,17
Y-	A2 / 46	-1,46	Y-	A2 / 46	-1,04	Y-	A2 / 37	-1,38	Y-	A2 / 37	-1,17
915	A1 / 1	-2,61	916	A1 / 1	-2,48	917	A1 / 1	-3,17	918	A1 / 1	-2,70
	A1 / 2	-2,51		A1 / 2	-2,49		A1 / 2	-3,12		A1 / 2	-2,72
	A1 / 3	-2,61		A1 / 3	-2,45		A1 / 3	-3,14		A1 / 3	-2,66
	A1 / 4	-2,51		A1 / 4	-2,46		A1 / 4	-3,09		A1 / 4	-2,68
	A1 / 5	-2,40		A1 / 5	-2,24		A1 / 5	-2,87		A1 / 5	-2,44
	A1 / 6	-2,61		A1 / 6	-2,48		A1 / 6	-3,17		A1 / 6	-2,70
	A1 / 7	-2,51		A1 / 7	-2,49		A1 / 7	-3,12		A1 / 7	-2,72
	A1 / 8	-2,40		A1 / 8	-2,29		A1 / 8	-2,92		A1 / 8	-2,50
	A1 / 9	-2,61		A1 / 9	-2,51		A1 / 9	-3,20		A1 / 9	-2,74
	A1 / 10	-2,51		A1 / 10	-2,51		A1 / 10	-3,15		A1 / 10	-2,75
	A1 / 11	-2,40		A1 / 11	-2,34		A1 / 11	-2,98		A1 / 11	-2,56
	A1 / 12	-2,62		A1 / 12	-2,48		A1 / 12	-3,17		A1 / 12	-2,70
	A1 / 13	-2,51		A1 / 13	-2,49		A1 / 13	-3,12		A1 / 13	-2,71
	A1 / 14	-2,41		A1 / 14	-2,29		A1 / 14	-2,93		A1 / 14	-2,50
	A2 / 1	-2,14		A2 / 1	-2,04		A2 / 1	-2,61		A2 / 1	-2,22
	A2 / 2	-2,05		A2 / 2	-2,04		A2 / 2	-2,56		A2 / 2	-2,23
	A2 / 3	-2,14		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-2,58		A2 / 3	-2,19
	A2 / 4	-2,05		A2 / 4	-2,02		A2 / 4	-2,53		A2 / 4	-2,20
	A2 / 5	-1,96		A2 / 5	-1,83		A2 / 5	-2,34		A2 / 5	-1,99
	A2 / 6	-2,14		A2 / 6	-2,04		A2 / 6	-2,60		A2 / 6	-2,22
	A2 / 7	-2,06		A2 / 7	-2,04		A2 / 7	-2,56		A2 / 7	-2,23
	A2 / 8	-1,96		A2 / 8	-1,87		A2 / 8	-2,39		A2 / 8	-2,05
	A2 / 9	-2,14		A2 / 9	-2,06		A2 / 9	-2,63		A2 / 9	-2,25
	A2 / 10	-2,05		A2 / 10	-2,07		A2 / 10	-2,59		A2 / 10	-2,26
	A2 / 11	-1,96		A2 / 11	-1,91		A2 / 11	-2,43		A2 / 11	-2,09
	A2 / 12	-2,15		A2 / 12	-2,04		A2 / 12	-2,61		A2 / 12	-2,22
	A2 / 13	-2,06		A2 / 13	-2,04		A2 / 13	-2,56		A2 / 13	-2,23
	A2 / 14	-1,97		A2 / 14	-1,88		A2 / 14	-2,39		A2 / 14	-2,04
X+	A2 / 15	-1,47	X+	A2 / 15	-1,36	X+	A2 / 15	-1,76	X+	A2 / 15	-1,48
X-	A2 / 24	-1,47	X-	A2 / 24	-1,36	X-	A2 / 24	-1,76	X-	A2 / 24	-1,48

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 31	-1,47		Y+ A2 / 31	-1,36		Y+ A2 / 31	-1,76		Y+ A2 / 31	-1,48
	Y- A2 / 37	-1,47		Y- A2 / 37	-1,36		Y- A2 / 37	-1,76		Y- A2 / 37	-1,48
919	A1 / 1	-2,19	920	A1 / 1	-2,67	921	A1 / 1	-3,15	922	A1 / 1	-2,28
	A1 / 2	-2,17		A1 / 2	-2,57		A1 / 2	-3,03		A1 / 2	-2,14
	A1 / 3	-2,17		A1 / 3	-2,65		A1 / 3	-3,13		A1 / 3	-2,28
	A1 / 4	-2,16		A1 / 4	-2,56		A1 / 4	-3,02		A1 / 4	-2,13
	A1 / 5	-2,00		A1 / 5	-2,43		A1 / 5	-2,87		A1 / 5	-2,08
	A1 / 6	-2,21		A1 / 6	-2,68		A1 / 6	-3,15		A1 / 6	-2,29
	A1 / 7	-2,19		A1 / 7	-2,58		A1 / 7	-3,03		A1 / 7	-2,14
	A1 / 8	-2,05		A1 / 8	-2,47		A1 / 8	-2,89		A1 / 8	-2,09
	A1 / 9	-2,20		A1 / 9	-2,68		A1 / 9	-3,17		A1 / 9	-2,29
	A1 / 10	-2,19		A1 / 10	-2,59		A1 / 10	-3,05		A1 / 10	-2,14
	A1 / 11	-2,05		A1 / 11	-2,47		A1 / 11	-2,92		A1 / 11	-2,10
	A1 / 12	-2,17		A1 / 12	-2,65		A1 / 12	-3,16		A1 / 12	-2,28
	A1 / 13	-2,15		A1 / 13	-2,55		A1 / 13	-3,04		A1 / 13	-2,13
	A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-2,42		A1 / 14	-2,90		A1 / 14	-2,08
	A2 / 1	-1,80		A2 / 1	-2,19		A2 / 1	-2,59		A2 / 1	-1,87
	A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-2,11		A2 / 2	-2,48		A2 / 2	-1,75
	A2 / 3	-1,79		A2 / 3	-2,18		A2 / 3	-2,57		A2 / 3	-1,87
	A2 / 4	-1,77		A2 / 4	-2,09		A2 / 4	-2,47		A2 / 4	-1,74
	A2 / 5	-1,63		A2 / 5	-1,98		A2 / 5	-2,34		A2 / 5	-1,70
	A2 / 6	-1,81		A2 / 6	-2,20		A2 / 6	-2,58		A2 / 6	-1,87
	A2 / 7	-1,80		A2 / 7	-2,12		A2 / 7	-2,48		A2 / 7	-1,75
	A2 / 8	-1,67		A2 / 8	-2,02		A2 / 8	-2,36		A2 / 8	-1,71
	A2 / 9	-1,81		A2 / 9	-2,20		A2 / 9	-2,60		A2 / 9	-1,88
	A2 / 10	-1,80		A2 / 10	-2,12		A2 / 10	-2,50		A2 / 10	-1,75
	A2 / 11	-1,67		A2 / 11	-2,02		A2 / 11	-2,39		A2 / 11	-1,71
	A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-2,17		A2 / 12	-2,59		A2 / 12	-1,87
	A2 / 13	-1,77		A2 / 13	-2,09		A2 / 13	-2,49		A2 / 13	-1,74
	A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-1,97		A2 / 14	-2,37		A2 / 14	-1,70
	X+ A2 / 15	-1,23		X+ A2 / 15	-1,51		X+ A2 / 21	-1,77		X+ A2 / 15	-1,30
	X- A2 / 24	-1,21		X- A2 / 24	-1,49		X- A2 / 30	-1,77		X- A2 / 24	-1,30
	Y+ A2 / 31	-1,22		Y+ A2 / 31	-1,51		Y+ A2 / 40	-1,77		Y+ A2 / 31	-1,30
	Y- A2 / 37	-1,21		Y- A2 / 37	-1,50		Y- A2 / 46	-1,77		Y- A2 / 37	-1,30
923	A1 / 1	-1,93	924	A1 / 1	-2,38	925	A1 / 1	-2,09	926	A1 / 1	-2,11
	A1 / 2	-1,87		A1 / 2	-2,24		A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-1,95
	A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-2,38		A1 / 3	-2,09		A1 / 3	-2,11
	A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-2,24		A1 / 4	-1,92		A1 / 4	-1,94
	A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-2,17		A1 / 5	-1,91		A1 / 5	-1,93
	A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-2,39		A1 / 6	-2,10		A1 / 6	-2,11
	A1 / 7	-1,88		A1 / 7	-2,25		A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-1,95
	A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-2,20		A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-1,93
	A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-2,38		A1 / 9	-2,10		A1 / 9	-2,11

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-1,87		A1 / 10	-2,25		A1 / 10	-1,92		A1 / 10	-1,95
	A1 / 11	-1,79		A1 / 11	-2,19		A1 / 11	-1,91		A1 / 11	-1,93
	A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,36		A1 / 12	-2,08		A1 / 12	-2,11
	A1 / 13	-1,85		A1 / 13	-2,22		A1 / 13	-1,91		A1 / 13	-1,94
	A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-2,14		A1 / 14	-1,89		A1 / 14	-1,93
	A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,95		A2 / 1	-1,72		A2 / 1	-1,73
	A2 / 2	-1,53		A2 / 2	-1,83		A2 / 2	-1,57		A2 / 2	-1,59
	A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,95		A2 / 3	-1,72		A2 / 3	-1,73
	A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,83		A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-1,59
	A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,77		A2 / 5	-1,56		A2 / 5	-1,57
	A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,96		A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-1,73
	A2 / 7	-1,54		A2 / 7	-1,84		A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-1,59
	A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,79		A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-1,57
	A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,95		A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-1,73
	A2 / 10	-1,53		A2 / 10	-1,84		A2 / 10	-1,57		A2 / 10	-1,59
	A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,78		A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,57
	A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,93		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,73
	A2 / 13	-1,51		A2 / 13	-1,81		A2 / 13	-1,56		A2 / 13	-1,59
	A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,74		A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-1,57
X+	A2 / 15	-1,10	X+	A2 / 15	-1,37	X+	A2 / 15	-1,21	X+	A2 / 15	-1,22
X-	A2 / 24	-1,08	X-	A2 / 24	-1,35	X-	A2 / 24	-1,21	X-	A2 / 24	-1,21
Y+	A2 / 31	-1,10	Y+	A2 / 31	-1,37	Y+	A2 / 31	-1,21	Y+	A2 / 31	-1,22
Y-	A2 / 37	-1,09	Y-	A2 / 37	-1,36	Y-	A2 / 37	-1,21	Y-	A2 / 37	-1,21
927	A1 / 1	-2,57	928	A1 / 1	-1,79	929	A1 / 1	-2,45	930	A1 / 1	-2,12
	A1 / 2	-2,44		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-2,38		A1 / 2	-1,95
	A1 / 3	-2,56		A1 / 3	-1,77		A1 / 3	-2,44		A1 / 3	-2,12
	A1 / 4	-2,43		A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-2,37		A1 / 4	-1,96
	A1 / 5	-2,35		A1 / 5	-1,63		A1 / 5	-2,25		A1 / 5	-1,94
	A1 / 6	-2,57		A1 / 6	-1,79		A1 / 6	-2,46		A1 / 6	-2,12
	A1 / 7	-2,43		A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-2,39		A1 / 7	-1,95
	A1 / 8	-2,35		A1 / 8	-1,66		A1 / 8	-2,27		A1 / 8	-1,94
	A1 / 9	-2,58		A1 / 9	-1,79		A1 / 9	-2,45		A1 / 9	-2,12
	A1 / 10	-2,44		A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-2,38		A1 / 10	-1,95
	A1 / 11	-2,37		A1 / 11	-1,66		A1 / 11	-2,26		A1 / 11	-1,93
	A1 / 12	-2,57		A1 / 12	-1,78		A1 / 12	-2,45		A1 / 12	-2,13
	A1 / 13	-2,44		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-2,38		A1 / 13	-1,96
	A1 / 14	-2,36		A1 / 14	-1,64		A1 / 14	-2,25		A1 / 14	-1,94
	A2 / 1	-2,11		A2 / 1	-1,47		A2 / 1	-2,01		A2 / 1	-1,74
	A2 / 2	-1,99		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,95		A2 / 2	-1,59
	A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-1,46		A2 / 3	-2,00		A2 / 3	-1,74
	A2 / 4	-1,99		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,94		A2 / 4	-1,60
	A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,33		A2 / 5	-1,83		A2 / 5	-1,58
	A2 / 6	-2,11		A2 / 6	-1,47		A2 / 6	-2,02		A2 / 6	-1,74
	A2 / 7	-1,99		A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,96		A2 / 7	-1,59

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,92		A2 / 8	-1,36		A2 / 8	-1,86		A2 / 8	-1,58
	A2 / 9	-2,11		A2 / 9	-1,47		A2 / 9	-2,01		A2 / 9	-1,74
	A2 / 10	-2,00		A2 / 10	-1,47		A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-1,59
	A2 / 11	-1,93		A2 / 11	-1,36		A2 / 11	-1,85		A2 / 11	-1,57
	A2 / 12	-2,11		A2 / 12	-1,46		A2 / 12	-2,01		A2 / 12	-1,74
	A2 / 13	-1,99		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,94		A2 / 13	-1,60
	A2 / 14	-1,93		A2 / 14	-1,34		A2 / 14	-1,84		A2 / 14	-1,59
X+	A2 / 21	-1,46	X+	A2 / 15	-0,99	X+	A2 / 15	-1,39	X+	A2 / 15	-1,22
X-	A2 / 30	-1,46	X-	A2 / 24	-0,98	X-	A2 / 24	-1,37	X-	A2 / 24	-1,22
Y+	A2 / 40	-1,46	Y+	A2 / 31	-0,99	Y+	A2 / 31	-1,38	Y+	A2 / 31	-1,22
Y-	A2 / 46	-1,46	Y-	A2 / 37	-0,98	Y-	A2 / 37	-1,38	Y-	A2 / 37	-1,22
931	A1 / 1	-2,24	932	A1 / 1	-1,93	933	A1 / 1	-1,92	934	A1 / 1	-1,96
	A1 / 2	-2,09		A1 / 2	-1,82		A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,77
	A1 / 3	-2,25		A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-1,96
	A1 / 4	-2,09		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-1,77
	A1 / 5	-2,06		A1 / 5	-1,77		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-1,78
	A1 / 6	-2,25		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,96
	A1 / 7	-2,09		A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-1,77
	A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,78
	A1 / 9	-2,24		A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,96
	A1 / 10	-2,09		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,73		A1 / 10	-1,77
	A1 / 11	-2,05		A1 / 11	-1,77		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,79
	A1 / 12	-2,26		A1 / 12	-1,93		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-1,97
	A1 / 13	-2,10		A1 / 13	-1,83		A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-1,78
	A1 / 14	-2,07		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,80
	A2 / 1	-1,84		A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,61
	A2 / 2	-1,71		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,84		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,60
	A2 / 4	-1,71		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,44
	A2 / 5	-1,68		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,45
	A2 / 6	-1,84		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,61
	A2 / 7	-1,71		A2 / 7	-1,49		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,45
	A2 / 9	-1,84		A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,61
	A2 / 10	-1,70		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-1,44
	A2 / 11	-1,67		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,46
	A2 / 12	-1,85		A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,61
	A2 / 13	-1,72		A2 / 13	-1,49		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,45
	A2 / 14	-1,69		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,43		A2 / 14	-1,46
X+	A2 / 15	-1,29	X+	A2 / 15	-1,11	X+	A2 / 15	-1,12	X+	A2 / 15	-1,14
X-	A2 / 24	-1,29	X-	A2 / 24	-1,10	X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 24	-1,14
Y+	A2 / 31	-1,29	Y+	A2 / 31	-1,11	Y+	A2 / 31	-1,12	Y+	A2 / 31	-1,14
Y-	A2 / 37	-1,29	Y-	A2 / 37	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,12	Y-	A2 / 37	-1,14



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
935	A1 / 1	-1,86	936	A1 / 1	-2,07	937	A1 / 1	-1,90	938	A1 / 1	-2,01
	A1 / 2	-1,66		A1 / 2	-1,89		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-1,83
	A1 / 3	-1,84		A1 / 3	-2,07		A1 / 3	-1,88		A1 / 3	-2,01
	A1 / 4	-1,64		A1 / 4	-1,89		A1 / 4	-1,69		A1 / 4	-1,82
	A1 / 5	-1,66		A1 / 5	-1,89		A1 / 5	-1,70		A1 / 5	-1,83
	A1 / 6	-1,86		A1 / 6	-2,07		A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-2,01
	A1 / 7	-1,66		A1 / 7	-1,89		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,83
	A1 / 8	-1,69		A1 / 8	-1,89		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-1,84
	A1 / 9	-1,89		A1 / 9	-2,07		A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-2,02
	A1 / 10	-1,69		A1 / 10	-1,89		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,84
	A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,89		A1 / 11	-1,76		A1 / 11	-1,86
	A1 / 12	-1,86		A1 / 12	-2,08		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,03
	A1 / 13	-1,66		A1 / 13	-1,90		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-1,84
	A1 / 14	-1,69		A1 / 14	-1,91		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,86
	A2 / 1	-1,52		A2 / 1	-1,69		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-1,65
	A2 / 2	-1,35		A2 / 2	-1,54		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,49
	A2 / 3	-1,51		A2 / 3	-1,69		A2 / 3	-1,54		A2 / 3	-1,64
	A2 / 4	-1,33		A2 / 4	-1,54		A2 / 4	-1,37		A2 / 4	-1,48
	A2 / 5	-1,35		A2 / 5	-1,54		A2 / 5	-1,39		A2 / 5	-1,49
	A2 / 6	-1,52		A2 / 6	-1,69		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,65
	A2 / 7	-1,35		A2 / 7	-1,54		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,49
	A2 / 8	-1,37		A2 / 8	-1,54		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,49
	A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-1,69		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,66
	A2 / 10	-1,37		A2 / 10	-1,54		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,50
	A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,51
	A2 / 12	-1,52		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,66
	A2 / 13	-1,35		A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,50
	A2 / 14	-1,38		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,52
X+	A2 / 15	-1,09	X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,11	X+	A2 / 18	-1,17
X-	A2 / 24	-1,09	X-	A2 / 24	-1,20	X-	A2 / 24	-1,11	X-	A2 / 25	-1,17
Y+	A2 / 31	-1,09	Y+	A2 / 31	-1,20	Y+	A2 / 31	-1,11	Y+	A2 / 34	-1,17
Y-	A2 / 37	-1,09	Y-	A2 / 37	-1,20	Y-	A2 / 37	-1,11	Y-	A2 / 36	-1,17
939	A1 / 1	-1,79	940	A1 / 1	-2,20	941	A1 / 1	-2,02	942	A1 / 1	-1,60
	A1 / 2	-1,66		A1 / 2	-2,04		A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-1,51
	A1 / 3	-1,79		A1 / 3	-2,20		A1 / 3	-2,02		A1 / 3	-1,60
	A1 / 4	-1,66		A1 / 4	-2,04		A1 / 4	-1,83		A1 / 4	-1,51
	A1 / 5	-1,64		A1 / 5	-2,01		A1 / 5	-1,84		A1 / 5	-1,47
	A1 / 6	-1,79		A1 / 6	-2,21		A1 / 6	-2,02		A1 / 6	-1,61
	A1 / 7	-1,66		A1 / 7	-2,04		A1 / 7	-1,84		A1 / 7	-1,52
	A1 / 8	-1,64		A1 / 8	-2,02		A1 / 8	-1,84		A1 / 8	-1,48
	A1 / 9	-1,78		A1 / 9	-2,20		A1 / 9	-2,02		A1 / 9	-1,60
	A1 / 10	-1,65		A1 / 10	-2,04		A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-1,51
	A1 / 11	-1,63		A1 / 11	-2,01		A1 / 11	-1,84		A1 / 11	-1,47
	A1 / 12	-1,80		A1 / 12	-2,18		A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-1,59

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-1,67		A1 / 13	-2,02		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-1,50
	A1 / 14	-1,66		A1 / 14	-1,98		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-1,45
	A2 / 1	-1,46		A2 / 1	-1,80		A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-1,31
	A2 / 2	-1,35		A2 / 2	-1,66		A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-1,23
	A2 / 3	-1,46		A2 / 3	-1,80		A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,31
	A2 / 4	-1,35		A2 / 4	-1,66		A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-1,23
	A2 / 5	-1,33		A2 / 5	-1,64		A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-1,20
	A2 / 6	-1,46		A2 / 6	-1,81		A2 / 6	-1,65		A2 / 6	-1,32
	A2 / 7	-1,35		A2 / 7	-1,67		A2 / 7	-1,50		A2 / 7	-1,24
	A2 / 8	-1,33		A2 / 8	-1,65		A2 / 8	-1,50		A2 / 8	-1,21
	A2 / 9	-1,46		A2 / 9	-1,80		A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-1,31
	A2 / 10	-1,35		A2 / 10	-1,66		A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,23
	A2 / 11	-1,33		A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-1,50		A2 / 11	-1,20
	A2 / 12	-1,47		A2 / 12	-1,78		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,30
	A2 / 13	-1,36		A2 / 13	-1,64		A2 / 13	-1,49		A2 / 13	-1,22
	A2 / 14	-1,35		A2 / 14	-1,61		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,18
X+	A2 / 15	-1,04	X+	A2 / 15	-1,27	X+	A2 / 15	-1,17	X+	A2 / 15	-0,93
X-	A2 / 24	-1,04	X-	A2 / 24	-1,27	X-	A2 / 24	-1,17	X-	A2 / 24	-0,92
Y+	A2 / 31	-1,04	Y+	A2 / 31	-1,27	Y+	A2 / 31	-1,17	Y+	A2 / 31	-0,92
Y-	A2 / 37	-1,04	Y-	A2 / 37	-1,27	Y-	A2 / 37	-1,17	Y-	A2 / 37	-0,92
943	A1 / 1	-1,51	944	A1 / 1	-2,12	945	A1 / 1	-1,98	946	A1 / 1	-1,59
	A1 / 2	-1,40		A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-1,48
	A1 / 3	-1,51		A1 / 3	-2,12		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-1,59
	A1 / 4	-1,40		A1 / 4	-1,94		A1 / 4	-1,80		A1 / 4	-1,48
	A1 / 5	-1,39		A1 / 5	-1,93		A1 / 5	-1,81		A1 / 5	-1,47
	A1 / 6	-1,51		A1 / 6	-2,12		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-1,59
	A1 / 7	-1,41		A1 / 7	-1,94		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-1,48
	A1 / 8	-1,39		A1 / 8	-1,94		A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-1,46
	A1 / 9	-1,51		A1 / 9	-2,12		A1 / 9	-1,98		A1 / 9	-1,59
	A1 / 10	-1,40		A1 / 10	-1,94		A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-1,47
	A1 / 11	-1,38		A1 / 11	-1,93		A1 / 11	-1,81		A1 / 11	-1,45
	A1 / 12	-1,50		A1 / 12	-2,10		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,58
	A1 / 13	-1,39		A1 / 13	-1,92		A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,47
	A1 / 14	-1,36		A1 / 14	-1,90		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,44
	A2 / 1	-1,23		A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-1,63		A2 / 1	-1,30
	A2 / 2	-1,14		A2 / 2	-1,58		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-1,20
	A2 / 3	-1,23		A2 / 3	-1,73		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,30
	A2 / 4	-1,14		A2 / 4	-1,58		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,21
	A2 / 5	-1,13		A2 / 5	-1,58		A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,19
	A2 / 6	-1,23		A2 / 6	-1,73		A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,30
	A2 / 7	-1,14		A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-1,46		A2 / 7	-1,20
	A2 / 8	-1,13		A2 / 8	-1,58		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,19
	A2 / 9	-1,23		A2 / 9	-1,73		A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,30
	A2 / 10	-1,14		A2 / 10	-1,58		A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,20

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,12		A2 / 11	-1,57		A2 / 11	-1,47		A2 / 11	-1,18
	A2 / 12	-1,22		A2 / 12	-1,72		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,29
	A2 / 13	-1,13		A2 / 13	-1,56		A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,19
	A2 / 14	-1,11		A2 / 14	-1,55		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,17
X+	A2 / 15	-0,88	X+	A2 / 15	-1,23	X+	A2 / 21	-1,15	X+	A2 / 18	-0,93
X-	A2 / 24	-0,87	X-	A2 / 24	-1,23	X-	A2 / 30	-1,15	X-	A2 / 25	-0,92
Y+	A2 / 31	-0,88	Y+	A2 / 31	-1,23	Y+	A2 / 40	-1,15	Y+	A2 / 34	-0,93
Y-	A2 / 37	-0,87	Y-	A2 / 37	-1,23	Y-	A2 / 46	-1,15	Y-	A2 / 36	-0,93
947	A1 / 1	-2,10	948	A1 / 1	-1,94	949	A1 / 1	-1,97	950	A1 / 1	-1,93
	A1 / 2	-1,93		A1 / 2	-1,75		A1 / 2	-1,79		A1 / 2	-1,78
	A1 / 3	-2,10		A1 / 3	-1,94		A1 / 3	-1,97		A1 / 3	-1,93
	A1 / 4	-1,93		A1 / 4	-1,75		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,78
	A1 / 5	-1,92		A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-1,79		A1 / 5	-1,77
	A1 / 6	-2,10		A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-1,93
	A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,79		A1 / 7	-1,78
	A1 / 8	-1,92		A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,77
	A1 / 9	-2,10		A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-1,93
	A1 / 10	-1,92		A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-1,78		A1 / 10	-1,78
	A1 / 11	-1,92		A1 / 11	-1,76		A1 / 11	-1,79		A1 / 11	-1,76
	A1 / 12	-2,08		A1 / 12	-1,93		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-1,94
	A1 / 13	-1,91		A1 / 13	-1,74		A1 / 13	-1,78		A1 / 13	-1,79
	A1 / 14	-1,89		A1 / 14	-1,76		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,79
	A2 / 1	-1,72		A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,58
	A2 / 2	-1,57		A2 / 2	-1,42		A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,45
	A2 / 3	-1,72		A2 / 3	-1,59		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,58
	A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-1,42		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,45
	A2 / 5	-1,57		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,46		A2 / 5	-1,44
	A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,58
	A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-1,42		A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,45
	A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,44
	A2 / 9	-1,72		A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,62		A2 / 9	-1,58
	A2 / 10	-1,57		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,45		A2 / 10	-1,45
	A2 / 11	-1,56		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,43
	A2 / 12	-1,70		A2 / 12	-1,59		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,59
	A2 / 13	-1,55		A2 / 13	-1,42		A2 / 13	-1,45		A2 / 13	-1,46
	A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-1,43		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,46
X+	A2 / 18	-1,22	X+	A2 / 15	-1,13	X+	A2 / 15	-1,14	X+	A2 / 18	-1,12
X-	A2 / 25	-1,22	X-	A2 / 24	-1,12	X-	A2 / 24	-1,14	X-	A2 / 25	-1,12
Y+	A2 / 34	-1,22	Y+	A2 / 31	-1,13	Y+	A2 / 31	-1,14	Y+	A2 / 34	-1,12
Y-	A2 / 36	-1,22	Y-	A2 / 37	-1,12	Y-	A2 / 37	-1,14	Y-	A2 / 36	-1,12
951	A1 / 1	-2,53	952	A1 / 1	-2,09	953	A1 / 1	-3,58	954	A1 / 1	-3,03
	A1 / 2	-2,39		A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-3,50		A1 / 2	-2,88
	A1 / 3	-2,53		A1 / 3	-2,09		A1 / 3	-3,61		A1 / 3	-3,03

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-2,39		A1 / 4	-1,92		A1 / 4	-3,52		A1 / 4	-2,89
	A1 / 5	-2,32		A1 / 5	-1,91		A1 / 5	-3,35		A1 / 5	-2,79
	A1 / 6	-2,53		A1 / 6	-2,09		A1 / 6	-3,58		A1 / 6	-3,02
	A1 / 7	-2,39		A1 / 7	-1,92		A1 / 7	-3,49		A1 / 7	-2,88
	A1 / 8	-2,32		A1 / 8	-1,90		A1 / 8	-3,30		A1 / 8	-2,77
	A1 / 9	-2,53		A1 / 9	-2,09		A1 / 9	-3,56		A1 / 9	-3,02
	A1 / 10	-2,39		A1 / 10	-1,92		A1 / 10	-3,47		A1 / 10	-2,88
	A1 / 11	-2,32		A1 / 11	-1,90		A1 / 11	-3,27		A1 / 11	-2,77
	A1 / 12	-2,53		A1 / 12	-2,09		A1 / 12	-3,59		A1 / 12	-3,03
	A1 / 13	-2,39		A1 / 13	-1,92		A1 / 13	-3,50		A1 / 13	-2,89
	A1 / 14	-2,32		A1 / 14	-1,91		A1 / 14	-3,32		A1 / 14	-2,79
	A2 / 1	-2,07		A2 / 1	-1,71		A2 / 1	-2,94		A2 / 1	-2,48
	A2 / 2	-1,95		A2 / 2	-1,56		A2 / 2	-2,86		A2 / 2	-2,36
	A2 / 3	-2,07		A2 / 3	-1,71		A2 / 3	-2,96		A2 / 3	-2,49
	A2 / 4	-1,95		A2 / 4	-1,57		A2 / 4	-2,88		A2 / 4	-2,36
	A2 / 5	-1,89		A2 / 5	-1,56		A2 / 5	-2,74		A2 / 5	-2,28
	A2 / 6	-2,07		A2 / 6	-1,71		A2 / 6	-2,93		A2 / 6	-2,48
	A2 / 7	-1,95		A2 / 7	-1,56		A2 / 7	-2,86		A2 / 7	-2,36
	A2 / 8	-1,89		A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-2,69		A2 / 8	-2,26
	A2 / 9	-2,08		A2 / 9	-1,71		A2 / 9	-2,91		A2 / 9	-2,48
	A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-2,84		A2 / 10	-2,35
	A2 / 11	-1,89		A2 / 11	-1,55		A2 / 11	-2,66		A2 / 11	-2,26
	A2 / 12	-2,08		A2 / 12	-1,72		A2 / 12	-2,94		A2 / 12	-2,48
	A2 / 13	-1,95		A2 / 13	-1,57		A2 / 13	-2,87		A2 / 13	-2,36
	A2 / 14	-1,90		A2 / 14	-1,56		A2 / 14	-2,70		A2 / 14	-2,27
X+	A2 / 21	-1,44	X+	A2 / 20	-1,20	X+	A2 / 20	-2,02	X+	A2 / 20	-1,72
X-	A2 / 30	-1,44	X-	A2 / 27	-1,21	X-	A2 / 27	-2,04	X-	A2 / 27	-1,72
Y+	A2 / 40	-1,44	Y+	A2 / 41	-1,20	Y+	A2 / 41	-2,03	Y+	A2 / 41	-1,72
Y-	A2 / 46	-1,44	Y-	A2 / 43	-1,21	Y-	A2 / 43	-2,04	Y-	A2 / 43	-1,72
955	A1 / 1	-2,22	956	A1 / 1	-2,75	957	A1 / 1	-1,96	958	A1 / 1	-2,04
	A1 / 2	-2,07		A1 / 2	-2,64		A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-1,86
	A1 / 3	-2,23		A1 / 3	-2,79		A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-2,05
	A1 / 4	-2,08		A1 / 4	-2,68		A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-1,87
	A1 / 5	-2,05		A1 / 5	-2,60		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,87
	A1 / 6	-2,21		A1 / 6	-2,74		A1 / 6	-1,95		A1 / 6	-2,03
	A1 / 7	-2,06		A1 / 7	-2,63		A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-1,85
	A1 / 8	-2,02		A1 / 8	-2,51		A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-1,85
	A1 / 9	-2,21		A1 / 9	-2,72		A1 / 9	-1,95		A1 / 9	-2,03
	A1 / 10	-2,05		A1 / 10	-2,61		A1 / 10	-1,76		A1 / 10	-1,85
	A1 / 11	-2,01		A1 / 11	-2,47		A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,84
	A1 / 12	-2,23		A1 / 12	-2,77		A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-2,05
	A1 / 13	-2,07		A1 / 13	-2,66		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,87
	A1 / 14	-2,05		A1 / 14	-2,56		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,87
	A2 / 1	-1,82		A2 / 1	-2,26		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-1,67

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-1,69		A2 / 2	-2,16		A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-1,52
	A2 / 3	-1,83		A2 / 3	-2,29		A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-1,68
	A2 / 4	-1,70		A2 / 4	-2,20		A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-1,53
	A2 / 5	-1,67		A2 / 5	-2,12		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,53
	A2 / 6	-1,82		A2 / 6	-2,25		A2 / 6	-1,60		A2 / 6	-1,67
	A2 / 7	-1,68		A2 / 7	-2,15		A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-1,51
	A2 / 8	-1,65		A2 / 8	-2,05		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,51
	A2 / 9	-1,81		A2 / 9	-2,22		A2 / 9	-1,60		A2 / 9	-1,66
	A2 / 10	-1,68		A2 / 10	-2,13		A2 / 10	-1,44		A2 / 10	-1,51
	A2 / 11	-1,64		A2 / 11	-2,01		A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,50
	A2 / 12	-1,83		A2 / 12	-2,27		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,68
	A2 / 13	-1,69		A2 / 13	-2,18		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,52
	A2 / 14	-1,67		A2 / 14	-2,09		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,53
X+	A2 / 20	-1,27	X+	A2 / 20	-1,56	X+	A2 / 20	-1,13	X+	A2 / 20	-1,18
X-	A2 / 27	-1,29	X-	A2 / 27	-1,60	X-	A2 / 27	-1,14	X-	A2 / 27	-1,19
Y+	A2 / 41	-1,28	Y+	A2 / 41	-1,58	Y+	A2 / 41	-1,13	Y+	A2 / 41	-1,18
Y-	A2 / 43	-1,29	Y-	A2 / 43	-1,60	Y-	A2 / 43	-1,14	Y-	A2 / 43	-1,19
959	A1 / 1	-1,92	960	A1 / 1	-2,52	961	A1 / 1	-1,95	962	A1 / 1	-1,93
	A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-2,35		A1 / 2	-1,76		A1 / 2	-1,73
	A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-2,55		A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-1,92
	A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-2,39		A1 / 4	-1,76		A1 / 4	-1,73
	A1 / 5	-1,75		A1 / 5	-2,36		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,75
	A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-2,51		A1 / 6	-1,94		A1 / 6	-1,93
	A1 / 7	-1,73		A1 / 7	-2,34		A1 / 7	-1,75		A1 / 7	-1,73
	A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-2,29		A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-1,75
	A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-2,49		A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-1,93
	A1 / 10	-1,73		A1 / 10	-2,32		A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-1,74
	A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-2,25		A1 / 11	-1,76		A1 / 11	-1,75
	A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-2,54		A1 / 12	-1,95		A1 / 12	-1,92
	A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-2,37		A1 / 13	-1,76		A1 / 13	-1,73
	A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-2,33		A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,75
	A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-2,07		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-1,58
	A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,92		A2 / 2	-1,43		A2 / 2	-1,41
	A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-1,58
	A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,95		A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-1,41
	A2 / 5	-1,42		A2 / 5	-1,93		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,42
	A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-2,06		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,58
	A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,91		A2 / 7	-1,43		A2 / 7	-1,41
	A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,86		A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,43
	A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-2,04		A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,58
	A2 / 10	-1,41		A2 / 10	-1,89		A2 / 10	-1,43		A2 / 10	-1,41
	A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,83		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,43
	A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-2,08		A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-1,58
	A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,94		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,41

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-1,43		A2 / 14	-1,90		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,42
X+	A2 / 20	-1,12	X+	A2 / 20	-1,44	X+	A2 / 20	-1,13	X+	A2 / 21	-1,12
X-	A2 / 27	-1,12	X-	A2 / 27	-1,48	X-	A2 / 27	-1,14	X-	A2 / 30	-1,12
Y+	A2 / 41	-1,12	Y+	A2 / 41	-1,46	Y+	A2 / 41	-1,13	Y+	A2 / 40	-1,12
Y-	A2 / 43	-1,12	Y-	A2 / 43	-1,48	Y-	A2 / 43	-1,13	Y-	A2 / 46	-1,12
963	A1 / 1	-1,97	964	A1 / 1	-1,91	965	A1 / 1	-1,91	966	A1 / 1	-1,91
	A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,72
	A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-1,90		A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,91
	A1 / 4	-1,77		A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-1,71		A1 / 4	-1,72
	A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,72		A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,73
	A1 / 6	-1,97		A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-1,91		A1 / 6	-1,91
	A1 / 7	-1,78		A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,72
	A1 / 8	-1,79		A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-1,73		A1 / 8	-1,73
	A1 / 9	-1,97		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-1,91		A1 / 9	-1,92
	A1 / 10	-1,78		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,72
	A1 / 11	-1,80		A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,74		A1 / 11	-1,75
	A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-1,92
	A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,71		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,73
	A1 / 14	-1,78		A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,75
	A2 / 1	-1,61		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,57
	A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,40
	A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,56		A2 / 3	-1,57
	A2 / 4	-1,44		A2 / 4	-1,39		A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,40
	A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,40		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,41
	A2 / 6	-1,61		A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,57
	A2 / 7	-1,45		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,40
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,41
	A2 / 9	-1,61		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,57
	A2 / 10	-1,45		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,40
	A2 / 11	-1,46		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,42		A2 / 11	-1,42
	A2 / 12	-1,60		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,57
	A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,39		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,41
	A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,42
X+	A2 / 21	-1,14	X+	A2 / 21	-1,11	X+	A2 / 21	-1,11	X+	A2 / 20	-1,11
X-	A2 / 30	-1,15	X-	A2 / 30	-1,11	X-	A2 / 30	-1,11	X-	A2 / 27	-1,11
Y+	A2 / 40	-1,14	Y+	A2 / 40	-1,11	Y+	A2 / 40	-1,11	Y+	A2 / 41	-1,11
Y-	A2 / 46	-1,15	Y-	A2 / 46	-1,11	Y-	A2 / 46	-1,11	Y-	A2 / 43	-1,11
967	A1 / 1	-2,02	968	A1 / 1	-1,93	969	A1 / 1	-1,89	970	A1 / 1	-1,84
	A1 / 2	-1,84		A1 / 2	-1,74		A1 / 2	-1,70		A1 / 2	-1,76
	A1 / 3	-2,03		A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-1,89		A1 / 3	-1,88
	A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-1,74		A1 / 4	-1,69		A1 / 4	-1,80
	A1 / 5	-1,86		A1 / 5	-1,75		A1 / 5	-1,71		A1 / 5	-1,76
	A1 / 6	-2,01		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-1,89		A1 / 6	-1,83

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-1,83		A1 / 7	-1,74		A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-1,76
	A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-1,75		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-1,68
	A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-1,94		A1 / 9	-1,90		A1 / 9	-1,80
	A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-1,75		A1 / 10	-1,71		A1 / 10	-1,72
	A1 / 11	-1,82		A1 / 11	-1,77		A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,63
	A1 / 12	-2,03		A1 / 12	-1,94		A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-1,85
	A1 / 13	-1,85		A1 / 13	-1,75		A1 / 13	-1,70		A1 / 13	-1,77
	A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-1,77		A1 / 14	-1,73		A1 / 14	-1,70
	A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-1,59		A2 / 1	-1,55		A2 / 1	-1,51
	A2 / 2	-1,50		A2 / 2	-1,42		A2 / 2	-1,38		A2 / 2	-1,44
	A2 / 3	-1,66		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,55		A2 / 3	-1,54
	A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-1,42		A2 / 4	-1,38		A2 / 4	-1,48
	A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,43		A2 / 5	-1,39		A2 / 5	-1,44
	A2 / 6	-1,65		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,55		A2 / 6	-1,50
	A2 / 7	-1,49		A2 / 7	-1,41		A2 / 7	-1,38		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,40		A2 / 8	-1,37
	A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,56		A2 / 9	-1,47
	A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,39		A2 / 10	-1,41
	A2 / 11	-1,48		A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,32
	A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-1,59		A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-1,51
	A2 / 13	-1,51		A2 / 13	-1,43		A2 / 13	-1,38		A2 / 13	-1,45
	A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-1,45		A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,39
X+	A2 / 20	-1,17	X+	A2 / 20	-1,12	X+	A2 / 21	-1,10	X+	A2 / 20	-1,05
X-	A2 / 27	-1,18	X-	A2 / 27	-1,13	X-	A2 / 30	-1,11	X-	A2 / 27	-1,08
Y+	A2 / 41	-1,17	Y+	A2 / 41	-1,12	Y+	A2 / 40	-1,10	Y+	A2 / 41	-1,06
Y-	A2 / 43	-1,18	Y-	A2 / 43	-1,13	Y-	A2 / 46	-1,10	Y-	A2 / 43	-1,08
971	A1 / 1	-2,11	972	A1 / 1	-2,72	973	A1 / 1	-1,98	974	A1 / 1	-1,96
	A1 / 2	-1,94		A1 / 2	-2,64		A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-1,77
	A1 / 3	-2,13		A1 / 3	-2,79		A1 / 3	-2,00		A1 / 3	-1,96
	A1 / 4	-1,96		A1 / 4	-2,70		A1 / 4	-1,85		A1 / 4	-1,77
	A1 / 5	-1,95		A1 / 5	-2,62		A1 / 5	-1,84		A1 / 5	-1,77
	A1 / 6	-2,10		A1 / 6	-2,74		A1 / 6	-1,98		A1 / 6	-1,96
	A1 / 7	-1,93		A1 / 7	-2,66		A1 / 7	-1,83		A1 / 7	-1,77
	A1 / 8	-1,91		A1 / 8	-2,54		A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-1,77
	A1 / 9	-2,09		A1 / 9	-2,66		A1 / 9	-1,96		A1 / 9	-1,97
	A1 / 10	-1,92		A1 / 10	-2,58		A1 / 10	-1,81		A1 / 10	-1,78
	A1 / 11	-1,89		A1 / 11	-2,41		A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,80
	A1 / 12	-2,12		A1 / 12	-2,70		A1 / 12	-1,98		A1 / 12	-1,97
	A1 / 13	-1,95		A1 / 13	-2,62		A1 / 13	-1,83		A1 / 13	-1,78
	A1 / 14	-1,94		A1 / 14	-2,47		A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-1,80
	A2 / 1	-1,73		A2 / 1	-2,23		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,61
	A2 / 2	-1,58		A2 / 2	-2,16		A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-1,45
	A2 / 3	-1,74		A2 / 3	-2,29		A2 / 3	-1,64		A2 / 3	-1,60
	A2 / 4	-1,60		A2 / 4	-2,22		A2 / 4	-1,51		A2 / 4	-1,44

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-1,60		A2 / 5	-2,14		A2 / 5	-1,50		A2 / 5	-1,45
	A2 / 6	-1,72		A2 / 6	-2,25		A2 / 6	-1,62		A2 / 6	-1,60
	A2 / 7	-1,57		A2 / 7	-2,18		A2 / 7	-1,50		A2 / 7	-1,44
	A2 / 8	-1,56		A2 / 8	-2,08		A2 / 8	-1,48		A2 / 8	-1,45
	A2 / 9	-1,71		A2 / 9	-2,18		A2 / 9	-1,61		A2 / 9	-1,62
	A2 / 10	-1,56		A2 / 10	-2,11		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,45
	A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,96		A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,47
	A2 / 12	-1,74		A2 / 12	-2,21		A2 / 12	-1,62		A2 / 12	-1,62
	A2 / 13	-1,59		A2 / 13	-2,14		A2 / 13	-1,49		A2 / 13	-1,45
	A2 / 14	-1,58		A2 / 14	-2,01		A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,47
X+	A2 / 20	-1,21	X+	A2 / 20	-1,55	X+	A2 / 20	-1,14	X+	A2 / 21	-1,14
X-	A2 / 27	-1,24	X-	A2 / 27	-1,58	X-	A2 / 27	-1,15	X-	A2 / 30	-1,14
Y+	A2 / 41	-1,22	Y+	A2 / 41	-1,56	Y+	A2 / 41	-1,15	Y+	A2 / 40	-1,14
Y-	A2 / 43	-1,23	Y-	A2 / 43	-1,57	Y-	A2 / 43	-1,15	Y-	A2 / 46	-1,14
975	A1 / 1	-1,81	976	A1 / 1	-1,92	977	A1 / 1	-1,96	978	A1 / 1	-2,08
	A1 / 2	-1,64		A1 / 2	-1,72		A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-1,90
	A1 / 3	-1,80		A1 / 3	-1,88		A1 / 3	-1,93		A1 / 3	-2,07
	A1 / 4	-1,63		A1 / 4	-1,68		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,89
	A1 / 5	-1,63		A1 / 5	-1,67		A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,88
	A1 / 6	-1,81		A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,95		A1 / 6	-2,08
	A1 / 7	-1,64		A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,76		A1 / 7	-1,90
	A1 / 8	-1,65		A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-1,90
	A1 / 9	-1,82		A1 / 9	-1,99		A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,11
	A1 / 10	-1,65		A1 / 10	-1,80		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-1,93
	A1 / 11	-1,67		A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-1,94
	A1 / 12	-1,81		A1 / 12	-1,92		A1 / 12	-1,96		A1 / 12	-2,09
	A1 / 13	-1,64		A1 / 13	-1,73		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,92
	A1 / 14	-1,65		A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-1,92
	A2 / 1	-1,48		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-1,70
	A2 / 2	-1,34		A2 / 2	-1,40		A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-1,55
	A2 / 3	-1,47		A2 / 3	-1,54		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,69
	A2 / 4	-1,33		A2 / 4	-1,37		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,54
	A2 / 5	-1,33		A2 / 5	-1,36		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,53
	A2 / 6	-1,48		A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,60		A2 / 6	-1,70
	A2 / 7	-1,34		A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-1,55
	A2 / 8	-1,34		A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,45		A2 / 8	-1,54
	A2 / 9	-1,49		A2 / 9	-1,63		A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-1,73
	A2 / 10	-1,35		A2 / 10	-1,47		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,57
	A2 / 11	-1,36		A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,58
	A2 / 12	-1,48		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,72
	A2 / 13	-1,34		A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,56
	A2 / 14	-1,34		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,57
X+	A2 / 15	-1,06	X+	A2 / 21	-1,12	X+	A2 / 20	-1,14	X+	A2 / 20	-1,21
X-	A2 / 24	-1,05	X-	A2 / 30	-1,12	X-	A2 / 27	-1,14	X-	A2 / 27	-1,21

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 31	-1,06		Y+ A2 / 40	-1,12		Y+ A2 / 41	-1,14		Y+ A2 / 41	-1,21
	Y- A2 / 37	-1,05		Y- A2 / 46	-1,12		Y- A2 / 43	-1,14		Y- A2 / 43	-1,21
979	A1 / 1	-2,32	980	A1 / 1	-2,46	981	A1 / 1	-2,34	982	A1 / 1	-2,44
	A1 / 2	-2,18		A1 / 2	-2,46		A1 / 2	-2,20		A1 / 2	-2,31
	A1 / 3	-2,27		A1 / 3	-2,49		A1 / 3	-2,31		A1 / 3	-2,44
	A1 / 4	-2,13		A1 / 4	-2,49		A1 / 4	-2,17		A1 / 4	-2,31
	A1 / 5	-2,04		A1 / 5	-2,32		A1 / 5	-2,09		A1 / 5	-2,24
	A1 / 6	-2,31		A1 / 6	-2,45		A1 / 6	-2,33		A1 / 6	-2,44
	A1 / 7	-2,18		A1 / 7	-2,45		A1 / 7	-2,20		A1 / 7	-2,31
	A1 / 8	-2,11		A1 / 8	-2,26		A1 / 8	-2,13		A1 / 8	-2,24
	A1 / 9	-2,41		A1 / 9	-2,41		A1 / 9	-2,40		A1 / 9	-2,46
	A1 / 10	-2,27		A1 / 10	-2,42		A1 / 10	-2,26		A1 / 10	-2,33
	A1 / 11	-2,28		A1 / 11	-2,20		A1 / 11	-2,24		A1 / 11	-2,26
	A1 / 12	-2,32		A1 / 12	-2,47		A1 / 12	-2,34		A1 / 12	-2,45
	A1 / 13	-2,19		A1 / 13	-2,47		A1 / 13	-2,21		A1 / 13	-2,33
	A1 / 14	-2,13		A1 / 14	-2,29		A1 / 14	-2,15		A1 / 14	-2,26
	A2 / 1	-1,90		A2 / 1	-2,02		A2 / 1	-1,92		A2 / 1	-2,00
	A2 / 2	-1,78		A2 / 2	-2,02		A2 / 2	-1,80		A2 / 2	-1,89
	A2 / 3	-1,86		A2 / 3	-2,05		A2 / 3	-1,89		A2 / 3	-2,00
	A2 / 4	-1,74		A2 / 4	-2,05		A2 / 4	-1,77		A2 / 4	-1,89
	A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-1,90		A2 / 5	-1,70		A2 / 5	-1,83
	A2 / 6	-1,90		A2 / 6	-2,01		A2 / 6	-1,91		A2 / 6	-2,00
	A2 / 7	-1,78		A2 / 7	-2,02		A2 / 7	-1,79		A2 / 7	-1,89
	A2 / 8	-1,73		A2 / 8	-1,85		A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-1,82
	A2 / 9	-1,98		A2 / 9	-1,98		A2 / 9	-1,97		A2 / 9	-2,01
	A2 / 10	-1,86		A2 / 10	-1,99		A2 / 10	-1,85		A2 / 10	-1,90
	A2 / 11	-1,87		A2 / 11	-1,80		A2 / 11	-1,83		A2 / 11	-1,85
	A2 / 12	-1,91		A2 / 12	-2,03		A2 / 12	-1,92		A2 / 12	-2,01
	A2 / 13	-1,79		A2 / 13	-2,03		A2 / 13	-1,80		A2 / 13	-1,90
	A2 / 14	-1,74		A2 / 14	-1,87		A2 / 14	-1,76		A2 / 14	-1,84
	X+ A2 / 20	-1,31		X+ A2 / 20	-1,34		X+ A2 / 20	-1,33		X+ A2 / 20	-1,39
	X- A2 / 27	-1,33		X- A2 / 27	-1,36		X- A2 / 27	-1,33		X- A2 / 27	-1,39
	Y+ A2 / 41	-1,32		Y+ A2 / 41	-1,35		Y+ A2 / 41	-1,33		Y+ A2 / 41	-1,39
	Y- A2 / 43	-1,32		Y- A2 / 43	-1,36		Y- A2 / 43	-1,33		Y- A2 / 43	-1,39
983	A1 / 1	-2,43	984	A1 / 1	-2,01	985	A1 / 1	-1,66	986	A1 / 1	-2,18
	A1 / 2	-2,42		A1 / 2	-1,87		A1 / 2	-1,56		A1 / 2	-2,01
	A1 / 3	-2,47		A1 / 3	-2,01		A1 / 3	-1,67		A1 / 3	-2,18
	A1 / 4	-2,46		A1 / 4	-1,88		A1 / 4	-1,57		A1 / 4	-2,02
	A1 / 5	-2,31		A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-1,54		A1 / 5	-2,00
	A1 / 6	-2,42		A1 / 6	-2,01		A1 / 6	-1,67		A1 / 6	-2,18
	A1 / 7	-2,42		A1 / 7	-1,87		A1 / 7	-1,56		A1 / 7	-2,02
	A1 / 8	-2,24		A1 / 8	-1,84		A1 / 8	-1,53		A1 / 8	-2,00
	A1 / 9	-2,37		A1 / 9	-2,00		A1 / 9	-1,66		A1 / 9	-2,18

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-2,37		A1 / 10	-1,87		A1 / 10	-1,55		A1 / 10	-2,01
	A1 / 11	-2,15		A1 / 11	-1,84		A1 / 11	-1,51		A1 / 11	-1,99
	A1 / 12	-2,43		A1 / 12	-2,02		A1 / 12	-1,65		A1 / 12	-2,16
	A1 / 13	-2,43		A1 / 13	-1,88		A1 / 13	-1,55		A1 / 13	-1,99
	A1 / 14	-2,25		A1 / 14	-1,86		A1 / 14	-1,51		A1 / 14	-1,96
	A2 / 1	-1,99		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,36		A2 / 1	-1,78
	A2 / 2	-1,99		A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-1,27		A2 / 2	-1,64
	A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-1,65		A2 / 3	-1,37		A2 / 3	-1,79
	A2 / 4	-2,03		A2 / 4	-1,53		A2 / 4	-1,28		A2 / 4	-1,64
	A2 / 5	-1,89		A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,26		A2 / 5	-1,63
	A2 / 6	-1,99		A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,36		A2 / 6	-1,79
	A2 / 7	-1,99		A2 / 7	-1,52		A2 / 7	-1,27		A2 / 7	-1,64
	A2 / 8	-1,83		A2 / 8	-1,50		A2 / 8	-1,25		A2 / 8	-1,63
	A2 / 9	-1,95		A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,35		A2 / 9	-1,78
	A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-1,52		A2 / 10	-1,27		A2 / 10	-1,64
	A2 / 11	-1,76		A2 / 11	-1,50		A2 / 11	-1,23		A2 / 11	-1,62
	A2 / 12	-2,00		A2 / 12	-1,65		A2 / 12	-1,35		A2 / 12	-1,77
	A2 / 13	-2,00		A2 / 13	-1,54		A2 / 13	-1,26		A2 / 13	-1,62
	A2 / 14	-1,84		A2 / 14	-1,52		A2 / 14	-1,23		A2 / 14	-1,59
X+	A2 / 20	-1,33	X+	A2 / 18	-1,16	X+	A2 / 18	-0,97	X+	A2 / 15	-1,27
X-	A2 / 27	-1,34	X-	A2 / 25	-1,16	X-	A2 / 25	-0,96	X-	A2 / 24	-1,26
Y+	A2 / 41	-1,33	Y+	A2 / 34	-1,16	Y+	A2 / 34	-0,96	Y+	A2 / 31	-1,27
Y-	A2 / 43	-1,34	Y-	A2 / 36	-1,16	Y-	A2 / 36	-0,96	Y-	A2 / 37	-1,26
987	A1 / 1	-2,00	988	A1 / 1	-2,32	989	A1 / 1	-2,69	990	A1 / 1	-2,04
	A1 / 2	-1,81		A1 / 2	-2,23		A1 / 2	-2,69		A1 / 2	-2,05
	A1 / 3	-1,99		A1 / 3	-2,35		A1 / 3	-2,76		A1 / 3	-2,10
	A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-2,26		A1 / 4	-2,76		A1 / 4	-2,11
	A1 / 5	-1,81		A1 / 5	-2,18		A1 / 5	-2,60		A1 / 5	-1,99
	A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-2,32		A1 / 6	-2,69		A1 / 6	-2,04
	A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-2,23		A1 / 7	-2,69		A1 / 7	-2,05
	A1 / 8	-1,83		A1 / 8	-2,14		A1 / 8	-2,49		A1 / 8	-1,89
	A1 / 9	-2,01		A1 / 9	-2,30		A1 / 9	-2,62		A1 / 9	-1,98
	A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-2,20		A1 / 10	-2,62		A1 / 10	-1,98
	A1 / 11	-1,83		A1 / 11	-2,10		A1 / 11	-2,36		A1 / 11	-1,78
	A1 / 12	-1,99		A1 / 12	-2,33		A1 / 12	-2,70		A1 / 12	-2,04
	A1 / 13	-1,80		A1 / 13	-2,24		A1 / 13	-2,70		A1 / 13	-2,05
	A1 / 14	-1,80		A1 / 14	-2,15		A1 / 14	-2,50		A1 / 14	-1,89
	A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,90		A2 / 1	-2,21		A2 / 1	-1,68
	A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,82		A2 / 2	-2,21		A2 / 2	-1,68
	A2 / 3	-1,63		A2 / 3	-1,92		A2 / 3	-2,27		A2 / 3	-1,73
	A2 / 4	-1,47		A2 / 4	-1,85		A2 / 4	-2,27		A2 / 4	-1,73
	A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,78		A2 / 5	-2,13		A2 / 5	-1,63
	A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,90		A2 / 6	-2,21		A2 / 6	-1,68
	A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,82		A2 / 7	-2,21		A2 / 7	-1,68

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,74		A2 / 8	-2,03		A2 / 8	-1,55
	A2 / 9	-1,64		A2 / 9	-1,88		A2 / 9	-2,15		A2 / 9	-1,62
	A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,80		A2 / 10	-2,14		A2 / 10	-1,62
	A2 / 11	-1,49		A2 / 11	-1,71		A2 / 11	-1,92		A2 / 11	-1,45
	A2 / 12	-1,63		A2 / 12	-1,91		A2 / 12	-2,22		A2 / 12	-1,68
	A2 / 13	-1,47		A2 / 13	-1,83		A2 / 13	-2,22		A2 / 13	-1,68
	A2 / 14	-1,47		A2 / 14	-1,75		A2 / 14	-2,05		A2 / 14	-1,54
X+	A2 / 15	-1,17	X+	A2 / 18	-1,32	X+	A2 / 20	-1,48	X+	A2 / 18	-1,13
X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 25	-1,32	X-	A2 / 27	-1,49	X-	A2 / 25	-1,12
Y+	A2 / 31	-1,17	Y+	A2 / 34	-1,32	Y+	A2 / 41	-1,49	Y+	A2 / 34	-1,13
Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 36	-1,32	Y-	A2 / 43	-1,50	Y-	A2 / 36	-1,13
991	A1 / 1	-1,92	992	A1 / 1	-2,51	993	A1 / 1	-2,22	994	A1 / 1	-1,91
	A1 / 2	-1,86		A1 / 2	-2,40		A1 / 2	-2,07		A1 / 2	-1,71
	A1 / 3	-1,95		A1 / 3	-2,53		A1 / 3	-2,22		A1 / 3	-1,90
	A1 / 4	-1,89		A1 / 4	-2,41		A1 / 4	-2,07		A1 / 4	-1,70
	A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-2,03		A1 / 5	-1,72
	A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-2,53		A1 / 6	-2,24		A1 / 6	-1,91
	A1 / 7	-1,87		A1 / 7	-2,41		A1 / 7	-2,09		A1 / 7	-1,71
	A1 / 8	-1,78		A1 / 8	-2,34		A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-1,73
	A1 / 9	-1,90		A1 / 9	-2,50		A1 / 9	-2,23		A1 / 9	-1,92
	A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-2,38		A1 / 10	-2,07		A1 / 10	-1,72
	A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-2,29		A1 / 11	-2,04		A1 / 11	-1,75
	A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,48		A1 / 12	-2,20		A1 / 12	-1,90
	A1 / 13	-1,84		A1 / 13	-2,36		A1 / 13	-2,04		A1 / 13	-1,71
	A1 / 14	-1,75		A1 / 14	-2,25		A1 / 14	-1,99		A1 / 14	-1,73
	A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-2,06		A2 / 1	-1,82		A2 / 1	-1,56
	A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-1,96		A2 / 2	-1,69		A2 / 2	-1,39
	A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-2,08		A2 / 3	-1,82		A2 / 3	-1,55
	A2 / 4	-1,54		A2 / 4	-1,97		A2 / 4	-1,69		A2 / 4	-1,39
	A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-1,66		A2 / 5	-1,40
	A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-2,08		A2 / 6	-1,84		A2 / 6	-1,56
	A2 / 7	-1,53		A2 / 7	-1,97		A2 / 7	-1,70		A2 / 7	-1,39
	A2 / 8	-1,46		A2 / 8	-1,91		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-1,41
	A2 / 9	-1,55		A2 / 9	-2,05		A2 / 9	-1,83		A2 / 9	-1,57
	A2 / 10	-1,50		A2 / 10	-1,95		A2 / 10	-1,69		A2 / 10	-1,40
	A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,86		A2 / 11	-1,66		A2 / 11	-1,43
	A2 / 12	-1,56		A2 / 12	-2,03		A2 / 12	-1,80		A2 / 12	-1,56
	A2 / 13	-1,51		A2 / 13	-1,93		A2 / 13	-1,67		A2 / 13	-1,39
	A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,83		A2 / 14	-1,62		A2 / 14	-1,41
X+	A2 / 18	-1,10	X+	A2 / 15	-1,46	X+	A2 / 15	-1,31	X+	A2 / 15	-1,11
X-	A2 / 25	-1,07	X-	A2 / 24	-1,41	X-	A2 / 24	-1,27	X-	A2 / 24	-1,11
Y+	A2 / 34	-1,10	Y+	A2 / 31	-1,46	Y+	A2 / 31	-1,30	Y+	A2 / 31	-1,11
Y-	A2 / 36	-1,08	Y-	A2 / 37	-1,43	Y-	A2 / 37	-1,28	Y-	A2 / 37	-1,11

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
995	A1 / 1	-1,64	996	A1 / 1	-2,43	997	A1 / 1	-2,43	998	A1 / 1	-2,03
	A1 / 2	-1,65		A1 / 2	-2,43		A1 / 2	-2,37		A1 / 2	-1,85
	A1 / 3	-1,69		A1 / 3	-2,47		A1 / 3	-2,45		A1 / 3	-2,02
	A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-2,47		A1 / 4	-2,39		A1 / 4	-1,84
	A1 / 5	-1,60		A1 / 5	-2,32		A1 / 5	-2,27		A1 / 5	-1,83
	A1 / 6	-1,66		A1 / 6	-2,47		A1 / 6	-2,47		A1 / 6	-2,03
	A1 / 7	-1,67		A1 / 7	-2,47		A1 / 7	-2,41		A1 / 7	-1,85
	A1 / 8	-1,54		A1 / 8	-2,31		A1 / 8	-2,30		A1 / 8	-1,85
	A1 / 9	-1,60		A1 / 9	-2,38		A1 / 9	-2,41		A1 / 9	-2,03
	A1 / 10	-1,61		A1 / 10	-2,38		A1 / 10	-2,35		A1 / 10	-1,86
	A1 / 11	-1,44		A1 / 11	-2,17		A1 / 11	-2,20		A1 / 11	-1,86
	A1 / 12	-1,63		A1 / 12	-2,37		A1 / 12	-2,37		A1 / 12	-2,02
	A1 / 13	-1,64		A1 / 13	-2,37		A1 / 13	-2,31		A1 / 13	-1,84
	A1 / 14	-1,49		A1 / 14	-2,15		A1 / 14	-2,14		A1 / 14	-1,83
	A2 / 1	-1,35		A2 / 1	-1,99		A2 / 1	-2,00		A2 / 1	-1,66
	A2 / 2	-1,36		A2 / 2	-1,99		A2 / 2	-1,94		A2 / 2	-1,51
	A2 / 3	-1,39		A2 / 3	-2,03		A2 / 3	-2,01		A2 / 3	-1,66
	A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-2,03		A2 / 4	-1,96		A2 / 4	-1,50
	A2 / 5	-1,31		A2 / 5	-1,90		A2 / 5	-1,86		A2 / 5	-1,49
	A2 / 6	-1,36		A2 / 6	-2,03		A2 / 6	-2,03		A2 / 6	-1,66
	A2 / 7	-1,37		A2 / 7	-2,03		A2 / 7	-1,98		A2 / 7	-1,51
	A2 / 8	-1,26		A2 / 8	-1,89		A2 / 8	-1,89		A2 / 8	-1,51
	A2 / 9	-1,31		A2 / 9	-1,96		A2 / 9	-1,98		A2 / 9	-1,67
	A2 / 10	-1,32		A2 / 10	-1,96		A2 / 10	-1,92		A2 / 10	-1,51
	A2 / 11	-1,18		A2 / 11	-1,77		A2 / 11	-1,79		A2 / 11	-1,52
	A2 / 12	-1,33		A2 / 12	-1,95		A2 / 12	-1,95		A2 / 12	-1,66
	A2 / 13	-1,34		A2 / 13	-1,95		A2 / 13	-1,89		A2 / 13	-1,50
	A2 / 14	-1,22		A2 / 14	-1,75		A2 / 14	-1,75		A2 / 14	-1,49
X+	A2 / 15	-0,92	X+	A2 / 15	-1,42	X+	A2 / 15	-1,44	X+	A2 / 15	-1,18
X-	A2 / 24	-0,88	X-	A2 / 24	-1,30	X-	A2 / 24	-1,33	X-	A2 / 24	-1,17
Y+	A2 / 31	-0,92	Y+	A2 / 31	-1,40	Y+	A2 / 31	-1,43	Y+	A2 / 31	-1,18
Y-	A2 / 37	-0,89	Y-	A2 / 37	-1,34	Y-	A2 / 37	-1,37	Y-	A2 / 37	-1,17
999	A1 / 1	-1,92	1000	A1 / 1	-1,91	1001	A1 / 1	-2,00	1002	A1 / 1	-2,10
	A1 / 2	-1,73		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-1,81		A1 / 2	-1,92
	A1 / 3	-1,91		A1 / 3	-1,90		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-2,06
	A1 / 4	-1,72		A1 / 4	-1,70		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-1,89
	A1 / 5	-1,73		A1 / 5	-1,71		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,86
	A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,90		A1 / 6	-1,99		A1 / 6	-2,09
	A1 / 7	-1,72		A1 / 7	-1,71		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-1,92
	A1 / 8	-1,74		A1 / 8	-1,72		A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-1,90
	A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-1,92		A1 / 9	-2,02		A1 / 9	-2,13
	A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-1,72		A1 / 10	-1,83		A1 / 10	-1,96
	A1 / 11	-1,77		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-1,85		A1 / 11	-1,97
	A1 / 12	-1,93		A1 / 12	-1,91		A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-2,10

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-1,74		A1 / 13	-1,72		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-1,93
	A1 / 14	-1,76		A1 / 14	-1,74		A1 / 14	-1,83		A1 / 14	-1,92
	A2 / 1	-1,58		A2 / 1	-1,56		A2 / 1	-1,64		A2 / 1	-1,72
	A2 / 2	-1,41		A2 / 2	-1,39		A2 / 2	-1,48		A2 / 2	-1,57
	A2 / 3	-1,57		A2 / 3	-1,55		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,69
	A2 / 4	-1,40		A2 / 4	-1,38		A2 / 4	-1,46		A2 / 4	-1,54
	A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,40		A2 / 5	-1,45		A2 / 5	-1,51
	A2 / 6	-1,57		A2 / 6	-1,56		A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,71
	A2 / 7	-1,40		A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-1,56
	A2 / 8	-1,42		A2 / 8	-1,41		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-1,55
	A2 / 9	-1,59		A2 / 9	-1,57		A2 / 9	-1,65		A2 / 9	-1,75
	A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-1,40		A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,60
	A2 / 11	-1,44		A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,51		A2 / 11	-1,61
	A2 / 12	-1,58		A2 / 12	-1,57		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,72
	A2 / 13	-1,41		A2 / 13	-1,40		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,57
	A2 / 14	-1,43		A2 / 14	-1,42		A2 / 14	-1,50		A2 / 14	-1,57
X+	A2 / 21	-1,12	X+	A2 / 20	-1,11	X+	A2 / 15	-1,16	X+	A2 / 15	-1,24
X-	A2 / 30	-1,12	X-	A2 / 27	-1,11	X-	A2 / 24	-1,16	X-	A2 / 24	-1,22
Y+	A2 / 40	-1,12	Y+	A2 / 41	-1,11	Y+	A2 / 31	-1,16	Y+	A2 / 31	-1,23
Y-	A2 / 46	-1,12	Y-	A2 / 43	-1,11	Y-	A2 / 37	-1,16	Y-	A2 / 37	-1,23
1003	A1 / 1	-2,01	1004	A1 / 1	-2,04	1005	A1 / 1	-2,29	1006	A1 / 1	-2,09
	A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-1,86		A1 / 2	-2,15		A1 / 2	-1,95
	A1 / 3	-1,99		A1 / 3	-2,04		A1 / 3	-2,29		A1 / 3	-2,07
	A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-2,15		A1 / 4	-1,92
	A1 / 5	-1,81		A1 / 5	-1,85		A1 / 5	-2,10		A1 / 5	-1,87
	A1 / 6	-2,00		A1 / 6	-2,03		A1 / 6	-2,27		A1 / 6	-2,08
	A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-1,85		A1 / 7	-2,13		A1 / 7	-1,94
	A1 / 8	-1,81		A1 / 8	-1,84		A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-1,90
	A1 / 9	-2,03		A1 / 9	-2,05		A1 / 9	-2,30		A1 / 9	-2,12
	A1 / 10	-1,84		A1 / 10	-1,87		A1 / 10	-2,15		A1 / 10	-1,97
	A1 / 11	-1,86		A1 / 11	-1,87		A1 / 11	-2,11		A1 / 11	-1,96
	A1 / 12	-2,02		A1 / 12	-2,05		A1 / 12	-2,32		A1 / 12	-2,11
	A1 / 13	-1,84		A1 / 13	-1,88		A1 / 13	-2,17		A1 / 13	-1,96
	A1 / 14	-1,85		A1 / 14	-1,88		A1 / 14	-2,14		A1 / 14	-1,94
	A2 / 1	-1,65		A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-1,88		A2 / 1	-1,71
	A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-1,52		A2 / 2	-1,75		A2 / 2	-1,59
	A2 / 3	-1,63		A2 / 3	-1,67		A2 / 3	-1,88		A2 / 3	-1,69
	A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,75		A2 / 4	-1,57
	A2 / 5	-1,47		A2 / 5	-1,51		A2 / 5	-1,71		A2 / 5	-1,52
	A2 / 6	-1,64		A2 / 6	-1,67		A2 / 6	-1,86		A2 / 6	-1,71
	A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,51		A2 / 7	-1,74		A2 / 7	-1,58
	A2 / 8	-1,48		A2 / 8	-1,50		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-1,55
	A2 / 9	-1,66		A2 / 9	-1,68		A2 / 9	-1,88		A2 / 9	-1,74
	A2 / 10	-1,50		A2 / 10	-1,53		A2 / 10	-1,76		A2 / 10	-1,61

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-1,52		A2 / 11	-1,53		A2 / 11	-1,72		A2 / 11	-1,60
	A2 / 12	-1,66		A2 / 12	-1,68		A2 / 12	-1,90		A2 / 12	-1,73
	A2 / 13	-1,50		A2 / 13	-1,53		A2 / 13	-1,78		A2 / 13	-1,60
	A2 / 14	-1,51		A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-1,75		A2 / 14	-1,58
X+	A2 / 20	-1,16	X+	A2 / 20	-1,17	X+	A2 / 20	-1,30	X+	A2 / 21	-1,21
X-	A2 / 27	-1,17	X-	A2 / 27	-1,20	X-	A2 / 27	-1,35	X-	A2 / 30	-1,21
Y+	A2 / 41	-1,16	Y+	A2 / 41	-1,18	Y+	A2 / 41	-1,32	Y+	A2 / 40	-1,21
Y-	A2 / 43	-1,17	Y-	A2 / 43	-1,19	Y-	A2 / 43	-1,35	Y-	A2 / 46	-1,21
1007	A1 / 1	-2,97	1008	A1 / 1	-1,86	1009	A1 / 1	-1,98	1010	A1 / 1	-2,30
	A1 / 2	-2,87		A1 / 2	-1,77		A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-2,22
	A1 / 3	-2,97		A1 / 3	-1,82		A1 / 3	-1,94		A1 / 3	-2,25
	A1 / 4	-2,87		A1 / 4	-1,73		A1 / 4	-1,79		A1 / 4	-2,16
	A1 / 5	-2,74		A1 / 5	-1,64		A1 / 5	-1,74		A1 / 5	-2,03
	A1 / 6	-2,95		A1 / 6	-1,86		A1 / 6	-1,99		A1 / 6	-2,34
	A1 / 7	-2,85		A1 / 7	-1,77		A1 / 7	-1,84		A1 / 7	-2,25
	A1 / 8	-2,71		A1 / 8	-1,71		A1 / 8	-1,82		A1 / 8	-2,18
	A1 / 9	-2,98		A1 / 9	-1,90		A1 / 9	-2,02		A1 / 9	-2,36
	A1 / 10	-2,88		A1 / 10	-1,81		A1 / 10	-1,87		A1 / 10	-2,27
	A1 / 11	-2,75		A1 / 11	-1,78		A1 / 11	-1,88		A1 / 11	-2,22
	A1 / 12	-3,00		A1 / 12	-1,86		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,26
	A1 / 13	-2,90		A1 / 13	-1,77		A1 / 13	-1,82		A1 / 13	-2,18
	A1 / 14	-2,78		A1 / 14	-1,71		A1 / 14	-1,79		A1 / 14	-2,06
	A2 / 1	-2,44		A2 / 1	-1,52		A2 / 1	-1,62		A2 / 1	-1,88
	A2 / 2	-2,35		A2 / 2	-1,44		A2 / 2	-1,49		A2 / 2	-1,81
	A2 / 3	-2,44		A2 / 3	-1,49		A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,83
	A2 / 4	-2,35		A2 / 4	-1,41		A2 / 4	-1,45		A2 / 4	-1,76
	A2 / 5	-2,23		A2 / 5	-1,33		A2 / 5	-1,41		A2 / 5	-1,65
	A2 / 6	-2,42		A2 / 6	-1,52		A2 / 6	-1,63		A2 / 6	-1,91
	A2 / 7	-2,33		A2 / 7	-1,44		A2 / 7	-1,50		A2 / 7	-1,84
	A2 / 8	-2,21		A2 / 8	-1,39		A2 / 8	-1,49		A2 / 8	-1,78
	A2 / 9	-2,44		A2 / 9	-1,56		A2 / 9	-1,66		A2 / 9	-1,93
	A2 / 10	-2,35		A2 / 10	-1,48		A2 / 10	-1,53		A2 / 10	-1,86
	A2 / 11	-2,24		A2 / 11	-1,45		A2 / 11	-1,54		A2 / 11	-1,81
	A2 / 12	-2,46		A2 / 12	-1,52		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,85
	A2 / 13	-2,37		A2 / 13	-1,44		A2 / 13	-1,48		A2 / 13	-1,77
	A2 / 14	-2,27		A2 / 14	-1,39		A2 / 14	-1,46		A2 / 14	-1,67
X+	A2 / 20	-1,67	X+	A2 / 15	-1,10	X+	A2 / 15	-1,20	X+	A2 / 15	-1,43
X-	A2 / 27	-1,72	X-	A2 / 24	-1,07	X-	A2 / 24	-1,15	X-	A2 / 24	-1,32
Y+	A2 / 41	-1,69	Y+	A2 / 31	-1,10	Y+	A2 / 31	-1,19	Y+	A2 / 31	-1,42
Y-	A2 / 43	-1,71	Y-	A2 / 37	-1,08	Y-	A2 / 37	-1,17	Y-	A2 / 37	-1,36
1011	A1 / 1	-1,91	1012	A1 / 1	-1,95	1013	A1 / 1	-2,30	1014	A1 / 1	-2,85
	A1 / 2	-1,80		A1 / 2	-1,84		A1 / 2	-2,25		A1 / 2	-2,87
	A1 / 3	-1,92		A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-2,34		A1 / 3	-2,92

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-1,81		A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-2,30		A1 / 4	-2,94
	A1 / 5	-1,76		A1 / 5	-1,81		A1 / 5	-2,19		A1 / 5	-2,76
	A1 / 6	-1,92		A1 / 6	-1,93		A1 / 6	-2,26		A1 / 6	-2,82
	A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-1,82		A1 / 7	-2,22		A1 / 7	-2,84
	A1 / 8	-1,77		A1 / 8	-1,76		A1 / 8	-2,06		A1 / 8	-2,60
	A1 / 9	-1,90		A1 / 9	-1,93		A1 / 9	-2,26		A1 / 9	-2,78
	A1 / 10	-1,79		A1 / 10	-1,82		A1 / 10	-2,21		A1 / 10	-2,80
	A1 / 11	-1,73		A1 / 11	-1,75		A1 / 11	-2,05		A1 / 11	-2,52
	A1 / 12	-1,90		A1 / 12	-1,97		A1 / 12	-2,35		A1 / 12	-2,88
	A1 / 13	-1,79		A1 / 13	-1,86		A1 / 13	-2,30		A1 / 13	-2,90
	A1 / 14	-1,72		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-2,20		A1 / 14	-2,70
	A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,60		A2 / 1	-1,89		A2 / 1	-2,34
	A2 / 2	-1,47		A2 / 2	-1,51		A2 / 2	-1,85		A2 / 2	-2,35
	A2 / 3	-1,58		A2 / 3	-1,61		A2 / 3	-1,93		A2 / 3	-2,40
	A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,89		A2 / 4	-2,41
	A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,48		A2 / 5	-1,80		A2 / 5	-2,26
	A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,58		A2 / 6	-1,86		A2 / 6	-2,31
	A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-1,49		A2 / 7	-1,82		A2 / 7	-2,33
	A2 / 8	-1,44		A2 / 8	-1,43		A2 / 8	-1,68		A2 / 8	-2,12
	A2 / 9	-1,56		A2 / 9	-1,58		A2 / 9	-1,85		A2 / 9	-2,28
	A2 / 10	-1,46		A2 / 10	-1,49		A2 / 10	-1,81		A2 / 10	-2,29
	A2 / 11	-1,41		A2 / 11	-1,43		A2 / 11	-1,67		A2 / 11	-2,06
	A2 / 12	-1,55		A2 / 12	-1,61		A2 / 12	-1,93		A2 / 12	-2,37
	A2 / 13	-1,46		A2 / 13	-1,52		A2 / 13	-1,89		A2 / 13	-2,38
	A2 / 14	-1,41		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,80		A2 / 14	-2,21
X+	A2 / 15	-1,10	X+	A2 / 20	-1,10	X+	A2 / 20	-1,28	X+	A2 / 20	-1,57
X-	A2 / 24	-1,07	X-	A2 / 27	-1,14	X-	A2 / 27	-1,39	X-	A2 / 27	-1,67
Y+	A2 / 31	-1,10	Y+	A2 / 41	-1,11	Y+	A2 / 41	-1,31	Y+	A2 / 41	-1,61
Y-	A2 / 37	-1,08	Y-	A2 / 43	-1,14	Y-	A2 / 43	-1,37	Y-	A2 / 43	-1,66
1015	A1 / 1	-0,57	1016	A1 / 1	-0,68	1017	A1 / 1	-0,40	1018	A1 / 1	-0,40
	A1 / 2	-0,59		A1 / 2	-0,65		A1 / 2	-0,41		A1 / 2	-0,41
	A1 / 3	-0,54		A1 / 3	-0,70		A1 / 3	-0,38		A1 / 3	-0,39
	A1 / 4	-0,55		A1 / 4	-0,67		A1 / 4	-0,39		A1 / 4	-0,40
	A1 / 5	-0,48		A1 / 5	-0,67		A1 / 5	-0,34		A1 / 5	-0,35
	A1 / 6	-0,56		A1 / 6	-0,67		A1 / 6	-0,39		A1 / 6	-0,40
	A1 / 7	-0,57		A1 / 7	-0,64		A1 / 7	-0,40		A1 / 7	-0,41
	A1 / 8	-0,51		A1 / 8	-0,62		A1 / 8	-0,36		A1 / 8	-0,37
	A1 / 9	-0,60		A1 / 9	-0,65		A1 / 9	-0,41		A1 / 9	-0,41
	A1 / 10	-0,61		A1 / 10	-0,62		A1 / 10	-0,42		A1 / 10	-0,43
	A1 / 11	-0,58		A1 / 11	-0,59		A1 / 11	-0,39		A1 / 11	-0,39
	A1 / 12	-0,59		A1 / 12	-0,68		A1 / 12	-0,40		A1 / 12	-0,41
	A1 / 13	-0,60		A1 / 13	-0,65		A1 / 13	-0,41		A1 / 13	-0,42
	A1 / 14	-0,56		A1 / 14	-0,64		A1 / 14	-0,38		A1 / 14	-0,38
	A2 / 1	-0,47		A2 / 1	-0,55		A2 / 1	-0,33		A2 / 1	-0,33

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-0,48		A2 / 2	-0,52		A2 / 2	-0,34		A2 / 2	-0,34
	A2 / 3	-0,44		A2 / 3	-0,57		A2 / 3	-0,31		A2 / 3	-0,32
	A2 / 4	-0,45		A2 / 4	-0,55		A2 / 4	-0,32		A2 / 4	-0,33
	A2 / 5	-0,39		A2 / 5	-0,55		A2 / 5	-0,27		A2 / 5	-0,28
	A2 / 6	-0,46		A2 / 6	-0,55		A2 / 6	-0,32		A2 / 6	-0,33
	A2 / 7	-0,47		A2 / 7	-0,52		A2 / 7	-0,33		A2 / 7	-0,34
	A2 / 8	-0,41		A2 / 8	-0,50		A2 / 8	-0,29		A2 / 8	-0,30
	A2 / 9	-0,49		A2 / 9	-0,53		A2 / 9	-0,34		A2 / 9	-0,34
	A2 / 10	-0,51		A2 / 10	-0,50		A2 / 10	-0,35		A2 / 10	-0,35
	A2 / 11	-0,47		A2 / 11	-0,48		A2 / 11	-0,32		A2 / 11	-0,32
	A2 / 12	-0,49		A2 / 12	-0,56		A2 / 12	-0,33		A2 / 12	-0,33
	A2 / 13	-0,50		A2 / 13	-0,53		A2 / 13	-0,34		A2 / 13	-0,34
	A2 / 14	-0,46		A2 / 14	-0,52		A2 / 14	-0,31		A2 / 14	-0,31
X+	A2 / 15	-0,33	X+	A2 / 15	-0,45	X+	A2 / 15	-0,22	X+	A2 / 15	-0,22
X-	A2 / 24	-0,32	X-	A2 / 24	-0,39	X-	A2 / 24	-0,22	X-	A2 / 24	-0,22
Y+	A2 / 31	-0,33	Y+	A2 / 31	-0,44	Y+	A2 / 31	-0,22	Y+	A2 / 31	-0,22
Y-	A2 / 37	-0,32	Y-	A2 / 37	-0,41	Y-	A2 / 37	-0,22	Y-	A2 / 37	-0,22
1019	A1 / 1	-0,46	1020	A1 / 1	-0,60	1021	A1 / 1	-0,31	1022	A1 / 1	-0,41
	A1 / 2	-0,43		A1 / 2	-0,55		A1 / 2	-0,32		A1 / 2	-0,42
	A1 / 3	-0,45		A1 / 3	-0,60		A1 / 3	-0,30		A1 / 3	-0,40
	A1 / 4	-0,43		A1 / 4	-0,55		A1 / 4	-0,31		A1 / 4	-0,41
	A1 / 5	-0,42		A1 / 5	-0,56		A1 / 5	-0,27		A1 / 5	-0,36
	A1 / 6	-0,46		A1 / 6	-0,60		A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,41
	A1 / 7	-0,43		A1 / 7	-0,55		A1 / 7	-0,32		A1 / 7	-0,42
	A1 / 8	-0,42		A1 / 8	-0,55		A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,38
	A1 / 9	-0,46		A1 / 9	-0,60		A1 / 9	-0,32		A1 / 9	-0,42
	A1 / 10	-0,44		A1 / 10	-0,55		A1 / 10	-0,33		A1 / 10	-0,43
	A1 / 11	-0,43		A1 / 11	-0,55		A1 / 11	-0,30		A1 / 11	-0,40
	A1 / 12	-0,46		A1 / 12	-0,60		A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,41
	A1 / 13	-0,43		A1 / 13	-0,55		A1 / 13	-0,32		A1 / 13	-0,42
	A1 / 14	-0,43		A1 / 14	-0,55		A1 / 14	-0,29		A1 / 14	-0,38
	A2 / 1	-0,37		A2 / 1	-0,49		A2 / 1	-0,26		A2 / 1	-0,34
	A2 / 2	-0,35		A2 / 2	-0,44		A2 / 2	-0,27		A2 / 2	-0,35
	A2 / 3	-0,37		A2 / 3	-0,49		A2 / 3	-0,25		A2 / 3	-0,32
	A2 / 4	-0,35		A2 / 4	-0,44		A2 / 4	-0,26		A2 / 4	-0,33
	A2 / 5	-0,34		A2 / 5	-0,45		A2 / 5	-0,22		A2 / 5	-0,29
	A2 / 6	-0,37		A2 / 6	-0,49		A2 / 6	-0,26		A2 / 6	-0,34
	A2 / 7	-0,35		A2 / 7	-0,44		A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,35
	A2 / 8	-0,34		A2 / 8	-0,45		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,31
	A2 / 9	-0,38		A2 / 9	-0,49		A2 / 9	-0,26		A2 / 9	-0,35
	A2 / 10	-0,35		A2 / 10	-0,44		A2 / 10	-0,27		A2 / 10	-0,36
	A2 / 11	-0,35		A2 / 11	-0,45		A2 / 11	-0,25		A2 / 11	-0,33
	A2 / 12	-0,38		A2 / 12	-0,49		A2 / 12	-0,26		A2 / 12	-0,34
	A2 / 13	-0,35		A2 / 13	-0,44		A2 / 13	-0,27		A2 / 13	-0,35

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-0,35		A2 / 14	-0,45		A2 / 14	-0,24		A2 / 14	-0,31
X+	A2 / 20	-0,27	X+	A2 / 15	-0,37	X+	A2 / 15	-0,17	X+	A2 / 21	-0,22
X-	A2 / 27	-0,28	X-	A2 / 24	-0,36	X-	A2 / 24	-0,17	X-	A2 / 30	-0,22
Y+	A2 / 41	-0,27	Y+	A2 / 31	-0,36	Y+	A2 / 31	-0,17	Y+	A2 / 40	-0,22
Y-	A2 / 43	-0,28	Y-	A2 / 37	-0,36	Y-	A2 / 37	-0,17	Y-	A2 / 46	-0,22
1023	A1 / 1	-0,31	1024	A1 / 1	-0,31	1025	A1 / 1	-0,58	1026	A1 / 1	-0,59
	A1 / 2	-0,32		A1 / 2	-0,32		A1 / 2	-0,53		A1 / 2	-0,54
	A1 / 3	-0,30		A1 / 3	-0,30		A1 / 3	-0,58		A1 / 3	-0,58
	A1 / 4	-0,31		A1 / 4	-0,31		A1 / 4	-0,53		A1 / 4	-0,54
	A1 / 5	-0,27		A1 / 5	-0,27		A1 / 5	-0,53		A1 / 5	-0,54
	A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,58		A1 / 6	-0,59
	A1 / 7	-0,32		A1 / 7	-0,32		A1 / 7	-0,53		A1 / 7	-0,54
	A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,53		A1 / 8	-0,54
	A1 / 9	-0,32		A1 / 9	-0,32		A1 / 9	-0,57		A1 / 9	-0,59
	A1 / 10	-0,33		A1 / 10	-0,33		A1 / 10	-0,53		A1 / 10	-0,54
	A1 / 11	-0,30		A1 / 11	-0,30		A1 / 11	-0,53		A1 / 11	-0,54
	A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,58		A1 / 12	-0,59
	A1 / 13	-0,32		A1 / 13	-0,32		A1 / 13	-0,53		A1 / 13	-0,54
	A1 / 14	-0,29		A1 / 14	-0,29		A1 / 14	-0,53		A1 / 14	-0,54
	A2 / 1	-0,26		A2 / 1	-0,25		A2 / 1	-0,47		A2 / 1	-0,48
	A2 / 2	-0,26		A2 / 2	-0,26		A2 / 2	-0,43		A2 / 2	-0,44
	A2 / 3	-0,25		A2 / 3	-0,24		A2 / 3	-0,47		A2 / 3	-0,48
	A2 / 4	-0,25		A2 / 4	-0,25		A2 / 4	-0,43		A2 / 4	-0,44
	A2 / 5	-0,22		A2 / 5	-0,22		A2 / 5	-0,43		A2 / 5	-0,43
	A2 / 6	-0,26		A2 / 6	-0,25		A2 / 6	-0,47		A2 / 6	-0,48
	A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,43		A2 / 7	-0,44
	A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,43		A2 / 8	-0,44
	A2 / 9	-0,26		A2 / 9	-0,26		A2 / 9	-0,47		A2 / 9	-0,48
	A2 / 10	-0,27		A2 / 10	-0,27		A2 / 10	-0,43		A2 / 10	-0,44
	A2 / 11	-0,25		A2 / 11	-0,25		A2 / 11	-0,43		A2 / 11	-0,44
	A2 / 12	-0,26		A2 / 12	-0,25		A2 / 12	-0,47		A2 / 12	-0,48
	A2 / 13	-0,26		A2 / 13	-0,26		A2 / 13	-0,43		A2 / 13	-0,44
	A2 / 14	-0,24		A2 / 14	-0,24		A2 / 14	-0,43		A2 / 14	-0,44
X+	A2 / 21	-0,17	X+	A2 / 21	-0,17	X+	A2 / 15	-0,35	X+	A2 / 20	-0,35
X-	A2 / 30	-0,17	X-	A2 / 30	-0,17	X-	A2 / 24	-0,34	X-	A2 / 27	-0,35
Y+	A2 / 40	-0,17	Y+	A2 / 40	-0,17	Y+	A2 / 31	-0,35	Y+	A2 / 41	-0,35
Y-	A2 / 46	-0,17	Y-	A2 / 46	-0,17	Y-	A2 / 37	-0,34	Y-	A2 / 43	-0,35
1027	A1 / 1	-0,41	1028	A1 / 1	-0,41	1029	A1 / 1	-0,27	1030	A1 / 1	-0,36
	A1 / 2	-0,39		A1 / 2	-0,40		A1 / 2	-0,27		A1 / 2	-0,37
	A1 / 3	-0,40		A1 / 3	-0,41		A1 / 3	-0,26		A1 / 3	-0,34
	A1 / 4	-0,38		A1 / 4	-0,40		A1 / 4	-0,26		A1 / 4	-0,35
	A1 / 5	-0,37		A1 / 5	-0,37		A1 / 5	-0,24		A1 / 5	-0,31
	A1 / 6	-0,41		A1 / 6	-0,41		A1 / 6	-0,26		A1 / 6	-0,36

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-0,39		A1 / 7	-0,40		A1 / 7	-0,27		A1 / 7	-0,37
	A1 / 8	-0,38		A1 / 8	-0,37		A1 / 8	-0,24		A1 / 8	-0,34
	A1 / 9	-0,41		A1 / 9	-0,41		A1 / 9	-0,27		A1 / 9	-0,37
	A1 / 10	-0,39		A1 / 10	-0,40		A1 / 10	-0,27		A1 / 10	-0,38
	A1 / 11	-0,38		A1 / 11	-0,38		A1 / 11	-0,25		A1 / 11	-0,35
	A1 / 12	-0,41		A1 / 12	-0,42		A1 / 12	-0,27		A1 / 12	-0,36
	A1 / 13	-0,38		A1 / 13	-0,41		A1 / 13	-0,27		A1 / 13	-0,37
	A1 / 14	-0,37		A1 / 14	-0,39		A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,33
	A2 / 1	-0,33		A2 / 1	-0,34		A2 / 1	-0,22		A2 / 1	-0,30
	A2 / 2	-0,31		A2 / 2	-0,33		A2 / 2	-0,22		A2 / 2	-0,30
	A2 / 3	-0,33		A2 / 3	-0,33		A2 / 3	-0,21		A2 / 3	-0,28
	A2 / 4	-0,31		A2 / 4	-0,32		A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,29
	A2 / 5	-0,30		A2 / 5	-0,30		A2 / 5	-0,19		A2 / 5	-0,25
	A2 / 6	-0,33		A2 / 6	-0,33		A2 / 6	-0,22		A2 / 6	-0,30
	A2 / 7	-0,32		A2 / 7	-0,32		A2 / 7	-0,22		A2 / 7	-0,31
	A2 / 8	-0,31		A2 / 8	-0,30		A2 / 8	-0,20		A2 / 8	-0,28
	A2 / 9	-0,34		A2 / 9	-0,34		A2 / 9	-0,22		A2 / 9	-0,31
	A2 / 10	-0,32		A2 / 10	-0,33		A2 / 10	-0,22		A2 / 10	-0,31
	A2 / 11	-0,31		A2 / 11	-0,31		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,29
	A2 / 12	-0,33		A2 / 12	-0,34		A2 / 12	-0,22		A2 / 12	-0,29
	A2 / 13	-0,31		A2 / 13	-0,33		A2 / 13	-0,22		A2 / 13	-0,30
	A2 / 14	-0,30		A2 / 14	-0,32		A2 / 14	-0,20		A2 / 14	-0,27
X+	A2 / 20	-0,23	X+	A2 / 20	-0,23	X+	A2 / 20	-0,14	X+	A2 / 20	-0,19
X-	A2 / 27	-0,24	X-	A2 / 27	-0,24	X-	A2 / 27	-0,15	X-	A2 / 27	-0,20
Y+	A2 / 41	-0,24	Y+	A2 / 41	-0,23	Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,20
Y-	A2 / 43	-0,24	Y-	A2 / 43	-0,24	Y-	A2 / 43	-0,15	Y-	A2 / 43	-0,20
1031	A1 / 1	-0,36	1032	A1 / 1	-0,44	1033	A1 / 1	-0,76	1034	A1 / 1	-0,83
	A1 / 2	-0,37		A1 / 2	-0,43		A1 / 2	-0,70		A1 / 2	-0,76
	A1 / 3	-0,35		A1 / 3	-0,46		A1 / 3	-0,78		A1 / 3	-0,85
	A1 / 4	-0,36		A1 / 4	-0,45		A1 / 4	-0,73		A1 / 4	-0,77
	A1 / 5	-0,31		A1 / 5	-0,44		A1 / 5	-0,74		A1 / 5	-0,78
	A1 / 6	-0,36		A1 / 6	-0,46		A1 / 6	-0,77		A1 / 6	-0,84
	A1 / 7	-0,37		A1 / 7	-0,45		A1 / 7	-0,72		A1 / 7	-0,76
	A1 / 8	-0,34		A1 / 8	-0,44		A1 / 8	-0,72		A1 / 8	-0,77
	A1 / 9	-0,37		A1 / 9	-0,43		A1 / 9	-0,73		A1 / 9	-0,82
	A1 / 10	-0,38		A1 / 10	-0,42		A1 / 10	-0,68		A1 / 10	-0,74
	A1 / 11	-0,35		A1 / 11	-0,39		A1 / 11	-0,66		A1 / 11	-0,74
	A1 / 12	-0,36		A1 / 12	-0,43		A1 / 12	-0,74		A1 / 12	-0,83
	A1 / 13	-0,37		A1 / 13	-0,41		A1 / 13	-0,69		A1 / 13	-0,75
	A1 / 14	-0,33		A1 / 14	-0,38		A1 / 14	-0,67		A1 / 14	-0,75
	A2 / 1	-0,30		A2 / 1	-0,36		A2 / 1	-0,62		A2 / 1	-0,68
	A2 / 2	-0,30		A2 / 2	-0,35		A2 / 2	-0,57		A2 / 2	-0,62
	A2 / 3	-0,28		A2 / 3	-0,38		A2 / 3	-0,64		A2 / 3	-0,69
	A2 / 4	-0,29		A2 / 4	-0,36		A2 / 4	-0,60		A2 / 4	-0,63

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 5	-0,25		A2 / 5	-0,36		A2 / 5	-0,60		A2 / 5	-0,64
	A2 / 6	-0,30		A2 / 6	-0,38		A2 / 6	-0,63		A2 / 6	-0,69
	A2 / 7	-0,31		A2 / 7	-0,36		A2 / 7	-0,59		A2 / 7	-0,62
	A2 / 8	-0,28		A2 / 8	-0,36		A2 / 8	-0,58		A2 / 8	-0,62
	A2 / 9	-0,31		A2 / 9	-0,35		A2 / 9	-0,60		A2 / 9	-0,67
	A2 / 10	-0,31		A2 / 10	-0,34		A2 / 10	-0,55		A2 / 10	-0,61
	A2 / 11	-0,29		A2 / 11	-0,31		A2 / 11	-0,53		A2 / 11	-0,60
	A2 / 12	-0,30		A2 / 12	-0,35		A2 / 12	-0,61		A2 / 12	-0,68
	A2 / 13	-0,30		A2 / 13	-0,33		A2 / 13	-0,56		A2 / 13	-0,61
	A2 / 14	-0,27		A2 / 14	-0,31		A2 / 14	-0,54		A2 / 14	-0,61
X+	A2 / 21	-0,20	X+	A2 / 20	-0,26	X+	A2 / 20	-0,44	X+	A2 / 20	-0,48
X-	A2 / 30	-0,20	X-	A2 / 27	-0,30	X-	A2 / 27	-0,48	X-	A2 / 27	-0,50
Y+	A2 / 40	-0,20	Y+	A2 / 41	-0,27	Y+	A2 / 41	-0,46	Y+	A2 / 41	-0,49
Y-	A2 / 46	-0,20	Y-	A2 / 43	-0,29	Y-	A2 / 43	-0,48	Y-	A2 / 43	-0,50
1035	A1 / 1	-0,85	1036	A1 / 1	-1,04	1037	A1 / 1	-0,89	1038	A1 / 1	-0,25
	A1 / 2	-0,78		A1 / 2	-1,00		A1 / 2	-0,89		A1 / 2	-0,25
	A1 / 3	-0,85		A1 / 3	-1,03		A1 / 3	-0,87		A1 / 3	-0,25
	A1 / 4	-0,78		A1 / 4	-0,98		A1 / 4	-0,87		A1 / 4	-0,25
	A1 / 5	-0,77		A1 / 5	-0,93		A1 / 5	-0,79		A1 / 5	-0,23
	A1 / 6	-0,86		A1 / 6	-1,06		A1 / 6	-0,92		A1 / 6	-0,25
	A1 / 7	-0,79		A1 / 7	-1,01		A1 / 7	-0,92		A1 / 7	-0,26
	A1 / 8	-0,79		A1 / 8	-0,99		A1 / 8	-0,87		A1 / 8	-0,24
	A1 / 9	-0,86		A1 / 9	-1,06		A1 / 9	-0,91		A1 / 9	-0,25
	A1 / 10	-0,78		A1 / 10	-1,01		A1 / 10	-0,91		A1 / 10	-0,26
	A1 / 11	-0,78		A1 / 11	-0,99		A1 / 11	-0,86		A1 / 11	-0,24
	A1 / 12	-0,85		A1 / 12	-1,02		A1 / 12	-0,86		A1 / 12	-0,25
	A1 / 13	-0,78		A1 / 13	-0,97		A1 / 13	-0,86		A1 / 13	-0,25
	A1 / 14	-0,77		A1 / 14	-0,93		A1 / 14	-0,78		A1 / 14	-0,23
	A2 / 1	-0,70		A2 / 1	-0,86		A2 / 1	-0,73		A2 / 1	-0,21
	A2 / 2	-0,64		A2 / 2	-0,81		A2 / 2	-0,73		A2 / 2	-0,21
	A2 / 3	-0,70		A2 / 3	-0,84		A2 / 3	-0,71		A2 / 3	-0,20
	A2 / 4	-0,64		A2 / 4	-0,80		A2 / 4	-0,71		A2 / 4	-0,21
	A2 / 5	-0,63		A2 / 5	-0,75		A2 / 5	-0,65		A2 / 5	-0,19
	A2 / 6	-0,70		A2 / 6	-0,87		A2 / 6	-0,75		A2 / 6	-0,21
	A2 / 7	-0,64		A2 / 7	-0,83		A2 / 7	-0,75		A2 / 7	-0,21
	A2 / 8	-0,64		A2 / 8	-0,81		A2 / 8	-0,71		A2 / 8	-0,20
	A2 / 9	-0,70		A2 / 9	-0,87		A2 / 9	-0,75		A2 / 9	-0,21
	A2 / 10	-0,64		A2 / 10	-0,83		A2 / 10	-0,75		A2 / 10	-0,21
	A2 / 11	-0,64		A2 / 11	-0,81		A2 / 11	-0,70		A2 / 11	-0,19
	A2 / 12	-0,69		A2 / 12	-0,84		A2 / 12	-0,70		A2 / 12	-0,20
	A2 / 13	-0,63		A2 / 13	-0,80		A2 / 13	-0,70		A2 / 13	-0,21
	A2 / 14	-0,63		A2 / 14	-0,75		A2 / 14	-0,63		A2 / 14	-0,19
X+	A2 / 15	-0,49	X+	A2 / 15	-0,60	X+	A2 / 15	-0,51	X+	A2 / 15	-0,14
X-	A2 / 24	-0,49	X-	A2 / 24	-0,60	X-	A2 / 24	-0,50	X-	A2 / 24	-0,14



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 31	-0,49		Y+ A2 / 31	-0,60		Y+ A2 / 31	-0,51		Y+ A2 / 31	-0,14
	Y- A2 / 37	-0,49		Y- A2 / 37	-0,60		Y- A2 / 37	-0,50		Y- A2 / 37	-0,14
1039	A1 / 1	-1,70	1040	A1 / 1	-2,67	1041	A1 / 1	-1,92	1042	A1 / 1	-1,30
	A1 / 2	-1,64		A1 / 2	-2,56		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-1,18
	A1 / 3	-1,73		A1 / 3	-2,74		A1 / 3	-1,96		A1 / 3	-1,30
	A1 / 4	-1,68		A1 / 4	-2,64		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-1,18
	A1 / 5	-1,63		A1 / 5	-2,58		A1 / 5	-1,82		A1 / 5	-1,18
	A1 / 6	-1,75		A1 / 6	-2,71		A1 / 6	-1,95		A1 / 6	-1,31
	A1 / 7	-1,70		A1 / 7	-2,61		A1 / 7	-1,81		A1 / 7	-1,19
	A1 / 8	-1,66		A1 / 8	-2,53		A1 / 8	-1,80		A1 / 8	-1,20
	A1 / 9	-1,66		A1 / 9	-2,60		A1 / 9	-1,88		A1 / 9	-1,30
	A1 / 10	-1,60		A1 / 10	-2,50		A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-1,18
	A1 / 11	-1,51		A1 / 11	-2,35		A1 / 11	-1,69		A1 / 11	-1,19
	A1 / 12	-1,63		A1 / 12	-2,62		A1 / 12	-1,88		A1 / 12	-1,29
	A1 / 13	-1,57		A1 / 13	-2,51		A1 / 13	-1,74		A1 / 13	-1,17
	A1 / 14	-1,45		A1 / 14	-2,38		A1 / 14	-1,70		A1 / 14	-1,17
	A2 / 1	-1,39		A2 / 1	-2,18		A2 / 1	-1,57		A2 / 1	-1,07
	A2 / 2	-1,34		A2 / 2	-2,09		A2 / 2	-1,45		A2 / 2	-0,96
	A2 / 3	-1,42		A2 / 3	-2,24		A2 / 3	-1,60		A2 / 3	-1,07
	A2 / 4	-1,37		A2 / 4	-2,15		A2 / 4	-1,48		A2 / 4	-0,96
	A2 / 5	-1,33		A2 / 5	-2,10		A2 / 5	-1,49		A2 / 5	-0,97
	A2 / 6	-1,44		A2 / 6	-2,22		A2 / 6	-1,59		A2 / 6	-1,07
	A2 / 7	-1,39		A2 / 7	-2,13		A2 / 7	-1,47		A2 / 7	-0,97
	A2 / 8	-1,36		A2 / 8	-2,07		A2 / 8	-1,47		A2 / 8	-0,98
	A2 / 9	-1,36		A2 / 9	-2,12		A2 / 9	-1,54		A2 / 9	-1,07
	A2 / 10	-1,31		A2 / 10	-2,04		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-0,96
	A2 / 11	-1,22		A2 / 11	-1,91		A2 / 11	-1,38		A2 / 11	-0,97
	A2 / 12	-1,33		A2 / 12	-2,14		A2 / 12	-1,54		A2 / 12	-1,06
	A2 / 13	-1,28		A2 / 13	-2,05		A2 / 13	-1,42		A2 / 13	-0,95
	A2 / 14	-1,18		A2 / 14	-1,93		A2 / 14	-1,38		A2 / 14	-0,95
	X+ A2 / 20	-0,99		X+ A2 / 20	-1,55		X+ A2 / 20	-1,12		X+ A2 / 15	-0,76
	X- A2 / 27	-1,03		X- A2 / 27	-1,61		X- A2 / 27	-1,16		X- A2 / 24	-0,75
	Y+ A2 / 41	-1,00		Y+ A2 / 41	-1,57		Y+ A2 / 41	-1,14		Y+ A2 / 31	-0,76
	Y- A2 / 43	-1,02		Y- A2 / 43	-1,60		Y- A2 / 43	-1,16		Y- A2 / 37	-0,76
1043	A1 / 1	-0,96	1044	A1 / 1	-2,04	1045	A1 / 1	-2,16	1046	A1 / 1	-0,82
	A1 / 2	-0,88		A1 / 2	-1,92		A1 / 2	-2,10		A1 / 2	-0,79
	A1 / 3	-0,93		A1 / 3	-1,98		A1 / 3	-2,11		A1 / 3	-0,80
	A1 / 4	-0,86		A1 / 4	-1,86		A1 / 4	-2,05		A1 / 4	-0,77
	A1 / 5	-0,84		A1 / 5	-1,78		A1 / 5	-1,92		A1 / 5	-0,72
	A1 / 6	-0,97		A1 / 6	-2,06		A1 / 6	-2,20		A1 / 6	-0,85
	A1 / 7	-0,90		A1 / 7	-1,94		A1 / 7	-2,15		A1 / 7	-0,82
	A1 / 8	-0,90		A1 / 8	-1,91		A1 / 8	-2,07		A1 / 8	-0,80
	A1 / 9	-0,97		A1 / 9	-2,08		A1 / 9	-2,20		A1 / 9	-0,83

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 10	-0,90		A1 / 10	-1,97		A1 / 10	-2,14		A1 / 10	-0,81
	A1 / 11	-0,91		A1 / 11	-1,95		A1 / 11	-2,07		A1 / 11	-0,78
	A1 / 12	-0,94		A1 / 12	-2,01		A1 / 12	-2,10		A1 / 12	-0,78
	A1 / 13	-0,87		A1 / 13	-1,89		A1 / 13	-2,04		A1 / 13	-0,75
	A1 / 14	-0,84		A1 / 14	-1,82		A1 / 14	-1,90		A1 / 14	-0,69
	A2 / 1	-0,78		A2 / 1	-1,67		A2 / 1	-1,76		A2 / 1	-0,67
	A2 / 2	-0,72		A2 / 2	-1,56		A2 / 2	-1,71		A2 / 2	-0,64
	A2 / 3	-0,76		A2 / 3	-1,62		A2 / 3	-1,72		A2 / 3	-0,65
	A2 / 4	-0,70		A2 / 4	-1,52		A2 / 4	-1,67		A2 / 4	-0,63
	A2 / 5	-0,68		A2 / 5	-1,44		A2 / 5	-1,56		A2 / 5	-0,59
	A2 / 6	-0,80		A2 / 6	-1,68		A2 / 6	-1,81		A2 / 6	-0,69
	A2 / 7	-0,73		A2 / 7	-1,58		A2 / 7	-1,76		A2 / 7	-0,67
	A2 / 8	-0,73		A2 / 8	-1,55		A2 / 8	-1,69		A2 / 8	-0,66
	A2 / 9	-0,80		A2 / 9	-1,71		A2 / 9	-1,80		A2 / 9	-0,68
	A2 / 10	-0,74		A2 / 10	-1,60		A2 / 10	-1,75		A2 / 10	-0,66
	A2 / 11	-0,74		A2 / 11	-1,59		A2 / 11	-1,69		A2 / 11	-0,64
	A2 / 12	-0,76		A2 / 12	-1,64		A2 / 12	-1,71		A2 / 12	-0,64
	A2 / 13	-0,70		A2 / 13	-1,54		A2 / 13	-1,66		A2 / 13	-0,61
	A2 / 14	-0,68		A2 / 14	-1,48		A2 / 14	-1,54		A2 / 14	-0,56
X+	A2 / 15	-0,58	X+	A2 / 15	-1,24	X+	A2 / 15	-1,31	X+	A2 / 15	-0,51
X-	A2 / 24	-0,55	X-	A2 / 24	-1,18	X-	A2 / 24	-1,23	X-	A2 / 24	-0,47
Y+	A2 / 31	-0,58	Y+	A2 / 31	-1,24	Y+	A2 / 31	-1,30	Y+	A2 / 31	-0,50
Y-	A2 / 37	-0,56	Y-	A2 / 37	-1,20	Y-	A2 / 37	-1,26	Y-	A2 / 37	-0,48
1047	A1 / 1	-0,33	1048	A1 / 1	-0,27	1049	A1 / 1	-0,37	1050	A1 / 1	-0,28
	A1 / 2	-0,34		A1 / 2	-0,27		A1 / 2	-0,38		A1 / 2	-0,28
	A1 / 3	-0,33		A1 / 3	-0,27		A1 / 3	-0,37		A1 / 3	-0,28
	A1 / 4	-0,33		A1 / 4	-0,27		A1 / 4	-0,38		A1 / 4	-0,28
	A1 / 5	-0,31		A1 / 5	-0,25		A1 / 5	-0,35		A1 / 5	-0,26
	A1 / 6	-0,32		A1 / 6	-0,26		A1 / 6	-0,37		A1 / 6	-0,27
	A1 / 7	-0,33		A1 / 7	-0,27		A1 / 7	-0,38		A1 / 7	-0,28
	A1 / 8	-0,30		A1 / 8	-0,24		A1 / 8	-0,34		A1 / 8	-0,25
	A1 / 9	-0,33		A1 / 9	-0,27		A1 / 9	-0,37		A1 / 9	-0,28
	A1 / 10	-0,34		A1 / 10	-0,27		A1 / 10	-0,38		A1 / 10	-0,28
	A1 / 11	-0,31		A1 / 11	-0,25		A1 / 11	-0,35		A1 / 11	-0,26
	A1 / 12	-0,34		A1 / 12	-0,27		A1 / 12	-0,38		A1 / 12	-0,28
	A1 / 13	-0,34		A1 / 13	-0,28		A1 / 13	-0,38		A1 / 13	-0,29
	A1 / 14	-0,32		A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,35		A1 / 14	-0,26
	A2 / 1	-0,27		A2 / 1	-0,22		A2 / 1	-0,31		A2 / 1	-0,23
	A2 / 2	-0,28		A2 / 2	-0,22		A2 / 2	-0,31		A2 / 2	-0,23
	A2 / 3	-0,27		A2 / 3	-0,22		A2 / 3	-0,31		A2 / 3	-0,23
	A2 / 4	-0,28		A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,31		A2 / 4	-0,23
	A2 / 5	-0,25		A2 / 5	-0,20		A2 / 5	-0,28		A2 / 5	-0,21
	A2 / 6	-0,27		A2 / 6	-0,22		A2 / 6	-0,30		A2 / 6	-0,23
	A2 / 7	-0,27		A2 / 7	-0,22		A2 / 7	-0,31		A2 / 7	-0,23

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,20		A2 / 8	-0,28		A2 / 8	-0,20
	A2 / 9	-0,27		A2 / 9	-0,22		A2 / 9	-0,31		A2 / 9	-0,23
	A2 / 10	-0,28		A2 / 10	-0,22		A2 / 10	-0,31		A2 / 10	-0,23
	A2 / 11	-0,25		A2 / 11	-0,20		A2 / 11	-0,28		A2 / 11	-0,21
	A2 / 12	-0,28		A2 / 12	-0,22		A2 / 12	-0,31		A2 / 12	-0,23
	A2 / 13	-0,28		A2 / 13	-0,23		A2 / 13	-0,32		A2 / 13	-0,24
	A2 / 14	-0,26		A2 / 14	-0,21		A2 / 14	-0,29		A2 / 14	-0,21
X+	A2 / 20	-0,18	X+	A2 / 20	-0,14	X+	A2 / 20	-0,20	X+	A2 / 20	-0,15
X-	A2 / 27	-0,18	X-	A2 / 27	-0,14	X-	A2 / 27	-0,20	X-	A2 / 27	-0,15
Y+	A2 / 41	-0,18	Y+	A2 / 41	-0,14	Y+	A2 / 41	-0,20	Y+	A2 / 41	-0,15
Y-	A2 / 43	-0,18	Y-	A2 / 43	-0,14	Y-	A2 / 43	-0,20	Y-	A2 / 43	-0,15
1051	A1 / 1	-0,27	1052	A1 / 1	-0,28	1053	A1 / 1	-0,27	1054	A1 / 1	-1,08
	A1 / 2	-0,28		A1 / 2	-0,29		A1 / 2	-0,27		A1 / 2	-1,09
	A1 / 3	-0,27		A1 / 3	-0,28		A1 / 3	-0,27		A1 / 3	-1,08
	A1 / 4	-0,28		A1 / 4	-0,29		A1 / 4	-0,27		A1 / 4	-1,09
	A1 / 5	-0,25		A1 / 5	-0,26		A1 / 5	-0,25		A1 / 5	-1,00
	A1 / 6	-0,27		A1 / 6	-0,28		A1 / 6	-0,26		A1 / 6	-1,04
	A1 / 7	-0,27		A1 / 7	-0,28		A1 / 7	-0,26		A1 / 7	-1,04
	A1 / 8	-0,24		A1 / 8	-0,25		A1 / 8	-0,23		A1 / 8	-0,93
	A1 / 9	-0,27		A1 / 9	-0,28		A1 / 9	-0,27		A1 / 9	-1,09
	A1 / 10	-0,28		A1 / 10	-0,29		A1 / 10	-0,27		A1 / 10	-1,09
	A1 / 11	-0,25		A1 / 11	-0,26		A1 / 11	-0,25		A1 / 11	-1,01
	A1 / 12	-0,28		A1 / 12	-0,28		A1 / 12	-0,28		A1 / 12	-1,13
	A1 / 13	-0,28		A1 / 13	-0,29		A1 / 13	-0,28		A1 / 13	-1,13
	A1 / 14	-0,26		A1 / 14	-0,26		A1 / 14	-0,27		A1 / 14	-1,08
	A2 / 1	-0,22		A2 / 1	-0,23		A2 / 1	-0,22		A2 / 1	-0,89
	A2 / 2	-0,23		A2 / 2	-0,24		A2 / 2	-0,22		A2 / 2	-0,90
	A2 / 3	-0,22		A2 / 3	-0,23		A2 / 3	-0,22		A2 / 3	-0,89
	A2 / 4	-0,23		A2 / 4	-0,24		A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,89
	A2 / 5	-0,21		A2 / 5	-0,21		A2 / 5	-0,20		A2 / 5	-0,82
	A2 / 6	-0,22		A2 / 6	-0,23		A2 / 6	-0,21		A2 / 6	-0,85
	A2 / 7	-0,22		A2 / 7	-0,23		A2 / 7	-0,21		A2 / 7	-0,86
	A2 / 8	-0,20		A2 / 8	-0,21		A2 / 8	-0,19		A2 / 8	-0,76
	A2 / 9	-0,22		A2 / 9	-0,23		A2 / 9	-0,22		A2 / 9	-0,89
	A2 / 10	-0,23		A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,22		A2 / 10	-0,90
	A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,20		A2 / 11	-0,83
	A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,93
	A2 / 13	-0,23		A2 / 13	-0,24		A2 / 13	-0,23		A2 / 13	-0,93
	A2 / 14	-0,21		A2 / 14	-0,22		A2 / 14	-0,22		A2 / 14	-0,88
X+	A2 / 20	-0,14	X+	A2 / 20	-0,15	X+	A2 / 20	-0,14	X+	A2 / 20	-0,58
X-	A2 / 27	-0,15	X-	A2 / 27	-0,15	X-	A2 / 27	-0,16	X-	A2 / 27	-0,66
Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,61
Y-	A2 / 43	-0,15	Y-	A2 / 43	-0,15	Y-	A2 / 43	-0,16	Y-	A2 / 43	-0,65

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
1055	A1 / 1	-0,26	1056	A1 / 1	-0,34	1057	A1 / 1	-0,32	1058	A1 / 1	-0,69
	A1 / 2	-0,26		A1 / 2	-0,35		A1 / 2	-0,33		A1 / 2	-0,68
	A1 / 3	-0,26		A1 / 3	-0,36		A1 / 3	-0,34		A1 / 3	-0,68
	A1 / 4	-0,26		A1 / 4	-0,37		A1 / 4	-0,35		A1 / 4	-0,68
	A1 / 5	-0,24		A1 / 5	-0,34		A1 / 5	-0,32		A1 / 5	-0,63
	A1 / 6	-0,25		A1 / 6	-0,34		A1 / 6	-0,32		A1 / 6	-0,69
	A1 / 7	-0,26		A1 / 7	-0,35		A1 / 7	-0,33		A1 / 7	-0,69
	A1 / 8	-0,23		A1 / 8	-0,31		A1 / 8	-0,30		A1 / 8	-0,65
	A1 / 9	-0,26		A1 / 9	-0,30		A1 / 9	-0,30		A1 / 9	-0,69
	A1 / 10	-0,26		A1 / 10	-0,31		A1 / 10	-0,31		A1 / 10	-0,68
	A1 / 11	-0,24		A1 / 11	-0,26		A1 / 11	-0,26		A1 / 11	-0,63
	A1 / 12	-0,27		A1 / 12	-0,34		A1 / 12	-0,32		A1 / 12	-0,68
	A1 / 13	-0,27		A1 / 13	-0,35		A1 / 13	-0,33		A1 / 13	-0,67
	A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,32		A1 / 14	-0,30		A1 / 14	-0,61
	A2 / 1	-0,22		A2 / 1	-0,28		A2 / 1	-0,27		A2 / 1	-0,56
	A2 / 2	-0,22		A2 / 2	-0,29		A2 / 2	-0,27		A2 / 2	-0,56
	A2 / 3	-0,22		A2 / 3	-0,29		A2 / 3	-0,28		A2 / 3	-0,56
	A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,30		A2 / 4	-0,29		A2 / 4	-0,56
	A2 / 5	-0,20		A2 / 5	-0,28		A2 / 5	-0,27		A2 / 5	-0,51
	A2 / 6	-0,21		A2 / 6	-0,28		A2 / 6	-0,27		A2 / 6	-0,57
	A2 / 7	-0,21		A2 / 7	-0,29		A2 / 7	-0,27		A2 / 7	-0,56
	A2 / 8	-0,19		A2 / 8	-0,25		A2 / 8	-0,25		A2 / 8	-0,53
	A2 / 9	-0,22		A2 / 9	-0,25		A2 / 9	-0,25		A2 / 9	-0,56
	A2 / 10	-0,22		A2 / 10	-0,26		A2 / 10	-0,25		A2 / 10	-0,56
	A2 / 11	-0,20		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,52
	A2 / 12	-0,22		A2 / 12	-0,28		A2 / 12	-0,27		A2 / 12	-0,55
	A2 / 13	-0,22		A2 / 13	-0,29		A2 / 13	-0,27		A2 / 13	-0,55
	A2 / 14	-0,21		A2 / 14	-0,26		A2 / 14	-0,25		A2 / 14	-0,50
X+	A2 / 20	-0,14	X+	A2 / 20	-0,18	X+	A2 / 20	-0,17	X+	A2 / 15	-0,39
X-	A2 / 27	-0,16	X-	A2 / 27	-0,18	X-	A2 / 27	-0,17	X-	A2 / 24	-0,38
Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,18	Y+	A2 / 41	-0,17	Y+	A2 / 31	-0,39
Y-	A2 / 43	-0,15	Y-	A2 / 43	-0,18	Y-	A2 / 43	-0,17	Y-	A2 / 37	-0,38
1059	A1 / 1	-0,54	1060	A1 / 1	-1,76	1061	A1 / 1	-0,83	1062	A1 / 1	-0,85
	A1 / 2	-0,53		A1 / 2	-1,78		A1 / 2	-0,79		A1 / 2	-0,78
	A1 / 3	-0,55		A1 / 3	-1,81		A1 / 3	-0,85		A1 / 3	-0,85
	A1 / 4	-0,55		A1 / 4	-1,82		A1 / 4	-0,81		A1 / 4	-0,78
	A1 / 5	-0,52		A1 / 5	-1,71		A1 / 5	-0,79		A1 / 5	-0,78
	A1 / 6	-0,55		A1 / 6	-1,79		A1 / 6	-0,84		A1 / 6	-0,85
	A1 / 7	-0,55		A1 / 7	-1,80		A1 / 7	-0,80		A1 / 7	-0,78
	A1 / 8	-0,52		A1 / 8	-1,68		A1 / 8	-0,78		A1 / 8	-0,78
	A1 / 9	-0,52		A1 / 9	-1,72		A1 / 9	-0,82		A1 / 9	-0,85
	A1 / 10	-0,52		A1 / 10	-1,74		A1 / 10	-0,78		A1 / 10	-0,77
	A1 / 11	-0,48		A1 / 11	-1,57		A1 / 11	-0,74		A1 / 11	-0,77
	A1 / 12	-0,52		A1 / 12	-1,73		A1 / 12	-0,81		A1 / 12	-0,84

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 13	-0,51		A1 / 13	-1,75		A1 / 13	-0,78		A1 / 13	-0,77
	A1 / 14	-0,46		A1 / 14	-1,59		A1 / 14	-0,74		A1 / 14	-0,76
	A2 / 1	-0,44		A2 / 1	-1,44		A2 / 1	-0,68		A2 / 1	-0,70
	A2 / 2	-0,44		A2 / 2	-1,46		A2 / 2	-0,65		A2 / 2	-0,63
	A2 / 3	-0,45		A2 / 3	-1,48		A2 / 3	-0,69		A2 / 3	-0,70
	A2 / 4	-0,45		A2 / 4	-1,49		A2 / 4	-0,66		A2 / 4	-0,64
	A2 / 5	-0,42		A2 / 5	-1,40		A2 / 5	-0,65		A2 / 5	-0,64
	A2 / 6	-0,45		A2 / 6	-1,47		A2 / 6	-0,69		A2 / 6	-0,70
	A2 / 7	-0,45		A2 / 7	-1,48		A2 / 7	-0,66		A2 / 7	-0,64
	A2 / 8	-0,43		A2 / 8	-1,37		A2 / 8	-0,64		A2 / 8	-0,64
	A2 / 9	-0,43		A2 / 9	-1,41		A2 / 9	-0,67		A2 / 9	-0,69
	A2 / 10	-0,43		A2 / 10	-1,42		A2 / 10	-0,63		A2 / 10	-0,63
	A2 / 11	-0,39		A2 / 11	-1,28		A2 / 11	-0,60		A2 / 11	-0,63
	A2 / 12	-0,42		A2 / 12	-1,42		A2 / 12	-0,67		A2 / 12	-0,69
	A2 / 13	-0,42		A2 / 13	-1,43		A2 / 13	-0,63		A2 / 13	-0,63
	A2 / 14	-0,38		A2 / 14	-1,29		A2 / 14	-0,60		A2 / 14	-0,62
X+	A2 / 18	-0,30	X+	A2 / 20	-0,99	X+	A2 / 18	-0,48	X+	A2 / 18	-0,49
X-	A2 / 25	-0,30	X-	A2 / 27	-1,00	X-	A2 / 25	-0,48	X-	A2 / 25	-0,49
Y+	A2 / 34	-0,30	Y+	A2 / 41	-0,99	Y+	A2 / 34	-0,48	Y+	A2 / 34	-0,49
Y-	A2 / 36	-0,30	Y-	A2 / 43	-1,00	Y-	A2 / 36	-0,48	Y-	A2 / 36	-0,49
1063	A1 / 1	-0,82	1064	A1 / 1	-0,41	1065	A1 / 1	-0,32	1066	A1 / 1	-0,30
	A1 / 2	-0,75		A1 / 2	-0,42		A1 / 2	-0,33		A1 / 2	-0,31
	A1 / 3	-0,81		A1 / 3	-0,43		A1 / 3	-0,33		A1 / 3	-0,32
	A1 / 4	-0,74		A1 / 4	-0,44		A1 / 4	-0,35		A1 / 4	-0,32
	A1 / 5	-0,73		A1 / 5	-0,42		A1 / 5	-0,32		A1 / 5	-0,30
	A1 / 6	-0,83		A1 / 6	-0,41		A1 / 6	-0,32		A1 / 6	-0,30
	A1 / 7	-0,75		A1 / 7	-0,42		A1 / 7	-0,33		A1 / 7	-0,31
	A1 / 8	-0,76		A1 / 8	-0,38		A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,28
	A1 / 9	-0,84		A1 / 9	-0,38		A1 / 9	-0,29		A1 / 9	-0,29
	A1 / 10	-0,76		A1 / 10	-0,39		A1 / 10	-0,30		A1 / 10	-0,29
	A1 / 11	-0,77		A1 / 11	-0,32		A1 / 11	-0,24		A1 / 11	-0,25
	A1 / 12	-0,82		A1 / 12	-0,41		A1 / 12	-0,32		A1 / 12	-0,30
	A1 / 13	-0,74		A1 / 13	-0,42		A1 / 13	-0,33		A1 / 13	-0,31
	A1 / 14	-0,74		A1 / 14	-0,38		A1 / 14	-0,30		A1 / 14	-0,28
	A2 / 1	-0,68		A2 / 1	-0,34		A2 / 1	-0,26		A2 / 1	-0,25
	A2 / 2	-0,61		A2 / 2	-0,35		A2 / 2	-0,27		A2 / 2	-0,26
	A2 / 3	-0,67		A2 / 3	-0,36		A2 / 3	-0,28		A2 / 3	-0,26
	A2 / 4	-0,60		A2 / 4	-0,37		A2 / 4	-0,29		A2 / 4	-0,27
	A2 / 5	-0,60		A2 / 5	-0,34		A2 / 5	-0,27		A2 / 5	-0,25
	A2 / 6	-0,68		A2 / 6	-0,34		A2 / 6	-0,26		A2 / 6	-0,25
	A2 / 7	-0,61		A2 / 7	-0,35		A2 / 7	-0,27		A2 / 7	-0,26
	A2 / 8	-0,62		A2 / 8	-0,31		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,23
	A2 / 9	-0,69		A2 / 9	-0,31		A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,24
	A2 / 10	-0,62		A2 / 10	-0,32		A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,24

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 11	-0,63		A2 / 11	-0,26		A2 / 11	-0,20		A2 / 11	-0,21
	A2 / 12	-0,67		A2 / 12	-0,34		A2 / 12	-0,26		A2 / 12	-0,25
	A2 / 13	-0,60		A2 / 13	-0,35		A2 / 13	-0,27		A2 / 13	-0,26
	A2 / 14	-0,60		A2 / 14	-0,31		A2 / 14	-0,24		A2 / 14	-0,23
X+	A2 / 15	-0,50	X+	A2 / 20	-0,22	X+	A2 / 20	-0,17	X+	A2 / 20	-0,16
X-	A2 / 24	-0,48	X-	A2 / 27	-0,22	X-	A2 / 27	-0,17	X-	A2 / 27	-0,17
Y+	A2 / 31	-0,50	Y+	A2 / 41	-0,22	Y+	A2 / 41	-0,17	Y+	A2 / 41	-0,17
Y-	A2 / 37	-0,49	Y-	A2 / 43	-0,22	Y-	A2 / 43	-0,17	Y-	A2 / 43	-0,17
1067	A1 / 1	-0,35	1068	A1 / 1	-0,23	1069	A1 / 1	-0,30	1070	A1 / 1	-0,95
	A1 / 2	-0,36		A1 / 2	-0,24		A1 / 2	-0,31		A1 / 2	-0,89
	A1 / 3	-0,37		A1 / 3	-0,24		A1 / 3	-0,31		A1 / 3	-0,92
	A1 / 4	-0,38		A1 / 4	-0,24		A1 / 4	-0,32		A1 / 4	-0,86
	A1 / 5	-0,35		A1 / 5	-0,22		A1 / 5	-0,30		A1 / 5	-0,82
	A1 / 6	-0,36		A1 / 6	-0,24		A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,97
	A1 / 7	-0,37		A1 / 7	-0,24		A1 / 7	-0,31		A1 / 7	-0,90
	A1 / 8	-0,33		A1 / 8	-0,23		A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,90
	A1 / 9	-0,34		A1 / 9	-0,23		A1 / 9	-0,29		A1 / 9	-0,98
	A1 / 10	-0,35		A1 / 10	-0,23		A1 / 10	-0,30		A1 / 10	-0,92
	A1 / 11	-0,30		A1 / 11	-0,21		A1 / 11	-0,26		A1 / 11	-0,92
	A1 / 12	-0,35		A1 / 12	-0,23		A1 / 12	-0,29		A1 / 12	-0,93
	A1 / 13	-0,36		A1 / 13	-0,23		A1 / 13	-0,30		A1 / 13	-0,86
	A1 / 14	-0,33		A1 / 14	-0,20		A1 / 14	-0,27		A1 / 14	-0,83
	A2 / 1	-0,29		A2 / 1	-0,19		A2 / 1	-0,25		A2 / 1	-0,78
	A2 / 2	-0,30		A2 / 2	-0,20		A2 / 2	-0,25		A2 / 2	-0,72
	A2 / 3	-0,30		A2 / 3	-0,20		A2 / 3	-0,26		A2 / 3	-0,75
	A2 / 4	-0,31		A2 / 4	-0,20		A2 / 4	-0,26		A2 / 4	-0,70
	A2 / 5	-0,29		A2 / 5	-0,18		A2 / 5	-0,24		A2 / 5	-0,67
	A2 / 6	-0,29		A2 / 6	-0,20		A2 / 6	-0,25		A2 / 6	-0,79
	A2 / 7	-0,30		A2 / 7	-0,20		A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,74
	A2 / 8	-0,27		A2 / 8	-0,18		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,73
	A2 / 9	-0,28		A2 / 9	-0,19		A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,80
	A2 / 10	-0,28		A2 / 10	-0,19		A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,75
	A2 / 11	-0,24		A2 / 11	-0,17		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,75
	A2 / 12	-0,29		A2 / 12	-0,19		A2 / 12	-0,24		A2 / 12	-0,76
	A2 / 13	-0,30		A2 / 13	-0,19		A2 / 13	-0,25		A2 / 13	-0,70
	A2 / 14	-0,27		A2 / 14	-0,17		A2 / 14	-0,22		A2 / 14	-0,68
X+	A2 / 18	-0,19	X+	A2 / 15	-0,14	X+	A2 / 15	-0,17	X+	A2 / 15	-0,61
X-	A2 / 25	-0,19	X-	A2 / 24	-0,12	X-	A2 / 24	-0,16	X-	A2 / 24	-0,55
Y+	A2 / 34	-0,19	Y+	A2 / 31	-0,14	Y+	A2 / 31	-0,17	Y+	A2 / 31	-0,60
Y-	A2 / 36	-0,19	Y-	A2 / 37	-0,13	Y-	A2 / 37	-0,16	Y-	A2 / 37	-0,57
1071	A1 / 1	-0,76	1072	A1 / 1	-0,78	1073	A1 / 1	-0,33	1074	A1 / 1	-0,67
	A1 / 2	-0,74		A1 / 2	-0,79		A1 / 2	-0,34		A1 / 2	-0,68
	A1 / 3	-0,74		A1 / 3	-0,81		A1 / 3	-0,34		A1 / 3	-0,65

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 4	-0,72		A1 / 4	-0,82		A1 / 4	-0,35		A1 / 4	-0,66
	A1 / 5	-0,66		A1 / 5	-0,77		A1 / 5	-0,33		A1 / 5	-0,59
	A1 / 6	-0,79		A1 / 6	-0,77		A1 / 6	-0,32		A1 / 6	-0,66
	A1 / 7	-0,77		A1 / 7	-0,78		A1 / 7	-0,33		A1 / 7	-0,67
	A1 / 8	-0,75		A1 / 8	-0,70		A1 / 8	-0,30		A1 / 8	-0,61
	A1 / 9	-0,78		A1 / 9	-0,75		A1 / 9	-0,31		A1 / 9	-0,69
	A1 / 10	-0,76		A1 / 10	-0,76		A1 / 10	-0,32		A1 / 10	-0,70
	A1 / 11	-0,74		A1 / 11	-0,67		A1 / 11	-0,28		A1 / 11	-0,65
	A1 / 12	-0,72		A1 / 12	-0,80		A1 / 12	-0,33		A1 / 12	-0,68
	A1 / 13	-0,70		A1 / 13	-0,81		A1 / 13	-0,34		A1 / 13	-0,69
	A1 / 14	-0,64		A1 / 14	-0,75		A1 / 14	-0,31		A1 / 14	-0,64
	A2 / 1	-0,62		A2 / 1	-0,64		A2 / 1	-0,27		A2 / 1	-0,55
	A2 / 2	-0,60		A2 / 2	-0,65		A2 / 2	-0,28		A2 / 2	-0,56
	A2 / 3	-0,60		A2 / 3	-0,67		A2 / 3	-0,28		A2 / 3	-0,53
	A2 / 4	-0,58		A2 / 4	-0,68		A2 / 4	-0,29		A2 / 4	-0,54
	A2 / 5	-0,54		A2 / 5	-0,63		A2 / 5	-0,27		A2 / 5	-0,48
	A2 / 6	-0,64		A2 / 6	-0,63		A2 / 6	-0,27		A2 / 6	-0,54
	A2 / 7	-0,63		A2 / 7	-0,64		A2 / 7	-0,27		A2 / 7	-0,55
	A2 / 8	-0,61		A2 / 8	-0,57		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,50
	A2 / 9	-0,64		A2 / 9	-0,61		A2 / 9	-0,25		A2 / 9	-0,57
	A2 / 10	-0,62		A2 / 10	-0,62		A2 / 10	-0,26		A2 / 10	-0,57
	A2 / 11	-0,60		A2 / 11	-0,55		A2 / 11	-0,23		A2 / 11	-0,54
	A2 / 12	-0,59		A2 / 12	-0,66		A2 / 12	-0,27		A2 / 12	-0,56
	A2 / 13	-0,57		A2 / 13	-0,67		A2 / 13	-0,28		A2 / 13	-0,57
	A2 / 14	-0,52		A2 / 14	-0,62		A2 / 14	-0,25		A2 / 14	-0,52
X+	A2 / 15	-0,51	X+	A2 / 20	-0,42	X+	A2 / 20	-0,18	X+	A2 / 20	-0,36
X-	A2 / 24	-0,44	X-	A2 / 27	-0,47	X-	A2 / 27	-0,19	X-	A2 / 27	-0,39
Y+	A2 / 31	-0,50	Y+	A2 / 41	-0,44	Y+	A2 / 41	-0,18	Y+	A2 / 41	-0,37
Y-	A2 / 37	-0,46	Y-	A2 / 43	-0,47	Y-	A2 / 43	-0,19	Y-	A2 / 43	-0,39
1075	A1 / 1	-0,22	1076	A1 / 1	-1,21	1077	A1 / 1	-2,58	1078	A1 / 1	-0,85
	A1 / 2	-0,21		A1 / 2	-1,18		A1 / 2	-2,56		A1 / 2	-0,85
	A1 / 3	-0,22		A1 / 3	-1,23		A1 / 3	-2,56		A1 / 3	-0,86
	A1 / 4	-0,21		A1 / 4	-1,20		A1 / 4	-2,54		A1 / 4	-0,87
	A1 / 5	-0,20		A1 / 5	-1,16		A1 / 5	-2,34		A1 / 5	-0,81
	A1 / 6	-0,22		A1 / 6	-1,24		A1 / 6	-2,56		A1 / 6	-0,85
	A1 / 7	-0,21		A1 / 7	-1,21		A1 / 7	-2,54		A1 / 7	-0,86
	A1 / 8	-0,21		A1 / 8	-1,17		A1 / 8	-2,35		A1 / 8	-0,80
	A1 / 9	-0,22		A1 / 9	-1,19		A1 / 9	-2,60		A1 / 9	-0,82
	A1 / 10	-0,21		A1 / 10	-1,16		A1 / 10	-2,58		A1 / 10	-0,83
	A1 / 11	-0,21		A1 / 11	-1,08		A1 / 11	-2,42		A1 / 11	-0,74
	A1 / 12	-0,22		A1 / 12	-1,18		A1 / 12	-2,61		A1 / 12	-0,84
	A1 / 13	-0,20		A1 / 13	-1,15		A1 / 13	-2,59		A1 / 13	-0,85
	A1 / 14	-0,20		A1 / 14	-1,06		A1 / 14	-2,42		A1 / 14	-0,77
	A2 / 1	-0,18		A2 / 1	-0,99		A2 / 1	-2,12		A2 / 1	-0,70

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 2	-0,17		A2 / 2	-0,96		A2 / 2	-2,10		A2 / 2	-0,70
	A2 / 3	-0,18		A2 / 3	-1,01		A2 / 3	-2,10		A2 / 3	-0,71
	A2 / 4	-0,17		A2 / 4	-0,98		A2 / 4	-2,08		A2 / 4	-0,72
	A2 / 5	-0,16		A2 / 5	-0,94		A2 / 5	-1,91		A2 / 5	-0,67
	A2 / 6	-0,18		A2 / 6	-1,01		A2 / 6	-2,10		A2 / 6	-0,70
	A2 / 7	-0,17		A2 / 7	-0,99		A2 / 7	-2,08		A2 / 7	-0,71
	A2 / 8	-0,17		A2 / 8	-0,95		A2 / 8	-1,92		A2 / 8	-0,65
	A2 / 9	-0,18		A2 / 9	-0,97		A2 / 9	-2,14		A2 / 9	-0,67
	A2 / 10	-0,17		A2 / 10	-0,94		A2 / 10	-2,12		A2 / 10	-0,68
	A2 / 11	-0,17		A2 / 11	-0,88		A2 / 11	-1,98		A2 / 11	-0,60
	A2 / 12	-0,18		A2 / 12	-0,96		A2 / 12	-2,14		A2 / 12	-0,69
	A2 / 13	-0,17		A2 / 13	-0,93		A2 / 13	-2,12		A2 / 13	-0,69
	A2 / 14	-0,16		A2 / 14	-0,86		A2 / 14	-1,98		A2 / 14	-0,63
X+	A2 / 20	-0,13	X+	A2 / 20	-0,70	X+	A2 / 20	-1,40	X+	A2 / 15	-0,47
X-	A2 / 27	-0,13	X-	A2 / 27	-0,77	X-	A2 / 27	-1,47	X-	A2 / 24	-0,46
Y+	A2 / 41	-0,13	Y+	A2 / 41	-0,72	Y+	A2 / 41	-1,43	Y+	A2 / 31	-0,47
Y-	A2 / 43	-0,13	Y-	A2 / 43	-0,76	Y-	A2 / 43	-1,46	Y-	A2 / 37	-0,46
1079	A1 / 1	-0,93	1080	A1 / 1	-0,25	1081	A1 / 1	-0,31	1082	A1 / 1	-0,31
	A1 / 2	-0,95		A1 / 2	-0,25		A1 / 2	-0,32		A1 / 2	-0,32
	A1 / 3	-0,96		A1 / 3	-0,25		A1 / 3	-0,30		A1 / 3	-0,30
	A1 / 4	-0,97		A1 / 4	-0,26		A1 / 4	-0,31		A1 / 4	-0,31
	A1 / 5	-0,91		A1 / 5	-0,24		A1 / 5	-0,27		A1 / 5	-0,27
	A1 / 6	-0,94		A1 / 6	-0,25		A1 / 6	-0,31		A1 / 6	-0,31
	A1 / 7	-0,95		A1 / 7	-0,26		A1 / 7	-0,32		A1 / 7	-0,32
	A1 / 8	-0,87		A1 / 8	-0,24		A1 / 8	-0,29		A1 / 8	-0,29
	A1 / 9	-0,88		A1 / 9	-0,25		A1 / 9	-0,32		A1 / 9	-0,32
	A1 / 10	-0,90		A1 / 10	-0,25		A1 / 10	-0,33		A1 / 10	-0,33
	A1 / 11	-0,78		A1 / 11	-0,23		A1 / 11	-0,30		A1 / 11	-0,30
	A1 / 12	-0,93		A1 / 12	-0,25		A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,31
	A1 / 13	-0,94		A1 / 13	-0,25		A1 / 13	-0,32		A1 / 13	-0,32
	A1 / 14	-0,86		A1 / 14	-0,23		A1 / 14	-0,29		A1 / 14	-0,29
	A2 / 1	-0,77		A2 / 1	-0,21		A2 / 1	-0,26		A2 / 1	-0,26
	A2 / 2	-0,78		A2 / 2	-0,21		A2 / 2	-0,26		A2 / 2	-0,26
	A2 / 3	-0,79		A2 / 3	-0,21		A2 / 3	-0,25		A2 / 3	-0,25
	A2 / 4	-0,80		A2 / 4	-0,21		A2 / 4	-0,25		A2 / 4	-0,25
	A2 / 5	-0,75		A2 / 5	-0,19		A2 / 5	-0,22		A2 / 5	-0,22
	A2 / 6	-0,77		A2 / 6	-0,21		A2 / 6	-0,26		A2 / 6	-0,26
	A2 / 7	-0,78		A2 / 7	-0,21		A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,26
	A2 / 8	-0,71		A2 / 8	-0,19		A2 / 8	-0,24		A2 / 8	-0,24
	A2 / 9	-0,72		A2 / 9	-0,20		A2 / 9	-0,26		A2 / 9	-0,26
	A2 / 10	-0,74		A2 / 10	-0,21		A2 / 10	-0,27		A2 / 10	-0,27
	A2 / 11	-0,63		A2 / 11	-0,19		A2 / 11	-0,25		A2 / 11	-0,25
	A2 / 12	-0,76		A2 / 12	-0,20		A2 / 12	-0,26		A2 / 12	-0,26
	A2 / 13	-0,77		A2 / 13	-0,21		A2 / 13	-0,27		A2 / 13	-0,26

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A2 / 14	-0,70		A2 / 14	-0,19		A2 / 14	-0,24		A2 / 14	-0,24
X+	A2 / 15	-0,51	X+	A2 / 18	-0,14	X+	A2 / 15	-0,17	X+	A2 / 21	-0,17
X-	A2 / 24	-0,50	X-	A2 / 25	-0,14	X-	A2 / 24	-0,17	X-	A2 / 30	-0,17
Y+	A2 / 31	-0,50	Y+	A2 / 34	-0,14	Y+	A2 / 31	-0,17	Y+	A2 / 40	-0,17
Y-	A2 / 37	-0,50	Y-	A2 / 36	-0,14	Y-	A2 / 37	-0,17	Y-	A2 / 46	-0,17
1083	A1 / 1	-0,15	1084	A1 / 1	-0,21	1085	A1 / 1	-0,29	1086	A1 / 1	-0,36
	A1 / 2	-0,14		A1 / 2	-0,21		A1 / 2	-0,29		A1 / 2	-0,37
	A1 / 3	-0,15		A1 / 3	-0,21		A1 / 3	-0,28		A1 / 3	-0,35
	A1 / 4	-0,14		A1 / 4	-0,21		A1 / 4	-0,28		A1 / 4	-0,35
	A1 / 5	-0,13		A1 / 5	-0,19		A1 / 5	-0,25		A1 / 5	-0,31
	A1 / 6	-0,15		A1 / 6	-0,20		A1 / 6	-0,29		A1 / 6	-0,36
	A1 / 7	-0,14		A1 / 7	-0,20		A1 / 7	-0,29		A1 / 7	-0,37
	A1 / 8	-0,14		A1 / 8	-0,18		A1 / 8	-0,27		A1 / 8	-0,34
	A1 / 9	-0,15		A1 / 9	-0,21		A1 / 9	-0,29		A1 / 9	-0,37
	A1 / 10	-0,15		A1 / 10	-0,21		A1 / 10	-0,30		A1 / 10	-0,38
	A1 / 11	-0,14		A1 / 11	-0,19		A1 / 11	-0,28		A1 / 11	-0,35
	A1 / 12	-0,15		A1 / 12	-0,21		A1 / 12	-0,29		A1 / 12	-0,36
	A1 / 13	-0,14		A1 / 13	-0,22		A1 / 13	-0,29		A1 / 13	-0,37
	A1 / 14	-0,14		A1 / 14	-0,20		A1 / 14	-0,27		A1 / 14	-0,33
	A2 / 1	-0,12		A2 / 1	-0,17		A2 / 1	-0,23		A2 / 1	-0,30
	A2 / 2	-0,12		A2 / 2	-0,17		A2 / 2	-0,24		A2 / 2	-0,30
	A2 / 3	-0,12		A2 / 3	-0,17		A2 / 3	-0,23		A2 / 3	-0,28
	A2 / 4	-0,12		A2 / 4	-0,17		A2 / 4	-0,23		A2 / 4	-0,29
	A2 / 5	-0,11		A2 / 5	-0,16		A2 / 5	-0,20		A2 / 5	-0,25
	A2 / 6	-0,12		A2 / 6	-0,17		A2 / 6	-0,24		A2 / 6	-0,30
	A2 / 7	-0,12		A2 / 7	-0,17		A2 / 7	-0,24		A2 / 7	-0,30
	A2 / 8	-0,11		A2 / 8	-0,15		A2 / 8	-0,22		A2 / 8	-0,27
	A2 / 9	-0,12		A2 / 9	-0,17		A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,30
	A2 / 10	-0,12		A2 / 10	-0,17		A2 / 10	-0,25		A2 / 10	-0,31
	A2 / 11	-0,12		A2 / 11	-0,16		A2 / 11	-0,23		A2 / 11	-0,29
	A2 / 12	-0,12		A2 / 12	-0,18		A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,29
	A2 / 13	-0,12		A2 / 13	-0,18		A2 / 13	-0,24		A2 / 13	-0,30
	A2 / 14	-0,11		A2 / 14	-0,17		A2 / 14	-0,22		A2 / 14	-0,27
X+	A2 / 20	-0,09	X+	A2 / 20	-0,11	X+	A2 / 21	-0,16	X+	A2 / 21	-0,20
X-	A2 / 27	-0,09	X-	A2 / 27	-0,12	X-	A2 / 30	-0,16	X-	A2 / 30	-0,20
Y+	A2 / 41	-0,09	Y+	A2 / 41	-0,12	Y+	A2 / 40	-0,16	Y+	A2 / 40	-0,20
Y-	A2 / 43	-0,09	Y-	A2 / 43	-0,12	Y-	A2 / 46	-0,16	Y-	A2 / 46	-0,20
1087	A1 / 1	-0,35	1088	A1 / 1	-0,28	1089	A1 / 1	-0,28	1090	A1 / 1	-0,16
	A1 / 2	-0,36		A1 / 2	-0,28		A1 / 2	-0,28		A1 / 2	-0,16
	A1 / 3	-0,34		A1 / 3	-0,27		A1 / 3	-0,26		A1 / 3	-0,16
	A1 / 4	-0,35		A1 / 4	-0,27		A1 / 4	-0,27		A1 / 4	-0,16
	A1 / 5	-0,30		A1 / 5	-0,24		A1 / 5	-0,23		A1 / 5	-0,15
	A1 / 6	-0,36		A1 / 6	-0,28		A1 / 6	-0,28		A1 / 6	-0,17

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	A1 / 7	-0,37		A1 / 7	-0,29		A1 / 7	-0,29		A1 / 7	-0,17
	A1 / 8	-0,33		A1 / 8	-0,26		A1 / 8	-0,27		A1 / 8	-0,16
	A1 / 9	-0,37		A1 / 9	-0,29		A1 / 9	-0,29		A1 / 9	-0,16
	A1 / 10	-0,37		A1 / 10	-0,29		A1 / 10	-0,29		A1 / 10	-0,16
	A1 / 11	-0,35		A1 / 11	-0,27		A1 / 11	-0,27		A1 / 11	-0,15
	A1 / 12	-0,35		A1 / 12	-0,27		A1 / 12	-0,27		A1 / 12	-0,16
	A1 / 13	-0,36		A1 / 13	-0,28		A1 / 13	-0,27		A1 / 13	-0,16
	A1 / 14	-0,32		A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,25		A1 / 14	-0,14
	A2 / 1	-0,29		A2 / 1	-0,23		A2 / 1	-0,23		A2 / 1	-0,13
	A2 / 2	-0,30		A2 / 2	-0,23		A2 / 2	-0,23		A2 / 2	-0,13
	A2 / 3	-0,28		A2 / 3	-0,22		A2 / 3	-0,21		A2 / 3	-0,13
	A2 / 4	-0,28		A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,13
	A2 / 5	-0,25		A2 / 5	-0,19		A2 / 5	-0,19		A2 / 5	-0,12
	A2 / 6	-0,29		A2 / 6	-0,23		A2 / 6	-0,23		A2 / 6	-0,14
	A2 / 7	-0,30		A2 / 7	-0,24		A2 / 7	-0,24		A2 / 7	-0,14
	A2 / 8	-0,27		A2 / 8	-0,22		A2 / 8	-0,22		A2 / 8	-0,13
	A2 / 9	-0,30		A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,13
	A2 / 10	-0,31		A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,13
	A2 / 11	-0,29		A2 / 11	-0,23		A2 / 11	-0,22		A2 / 11	-0,12
	A2 / 12	-0,29		A2 / 12	-0,22		A2 / 12	-0,22		A2 / 12	-0,13
	A2 / 13	-0,30		A2 / 13	-0,23		A2 / 13	-0,22		A2 / 13	-0,13
	A2 / 14	-0,26		A2 / 14	-0,21		A2 / 14	-0,20		A2 / 14	-0,11
X+	A2 / 20	-0,19	X+	A2 / 20	-0,15	X+	A2 / 20	-0,15	X+	A2 / 20	-0,09
X-	A2 / 27	-0,20	X-	A2 / 27	-0,16	X-	A2 / 27	-0,16	X-	A2 / 27	-0,10
Y+	A2 / 41	-0,19	Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,10
Y-	A2 / 43	-0,19	Y-	A2 / 43	-0,15	Y-	A2 / 43	-0,16	Y-	A2 / 43	-0,10
1091	A1 / 1	-0,28	1092	A1 / 1	-0,30	1093	A1 / 1	-0,27	1094	A1 / 1	-0,24
	A1 / 2	-0,29		A1 / 2	-0,30		A1 / 2	-0,27		A1 / 2	-0,24
	A1 / 3	-0,28		A1 / 3	-0,30		A1 / 3	-0,27		A1 / 3	-0,25
	A1 / 4	-0,29		A1 / 4	-0,30		A1 / 4	-0,27		A1 / 4	-0,25
	A1 / 5	-0,26		A1 / 5	-0,28		A1 / 5	-0,25		A1 / 5	-0,24
	A1 / 6	-0,28		A1 / 6	-0,28		A1 / 6	-0,26		A1 / 6	-0,23
	A1 / 7	-0,28		A1 / 7	-0,29		A1 / 7	-0,26		A1 / 7	-0,23
	A1 / 8	-0,25		A1 / 8	-0,25		A1 / 8	-0,23		A1 / 8	-0,20
	A1 / 9	-0,28		A1 / 9	-0,30		A1 / 9	-0,27		A1 / 9	-0,23
	A1 / 10	-0,29		A1 / 10	-0,30		A1 / 10	-0,27		A1 / 10	-0,24
	A1 / 11	-0,26		A1 / 11	-0,28		A1 / 11	-0,25		A1 / 11	-0,21
	A1 / 12	-0,29		A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,28		A1 / 12	-0,25
	A1 / 13	-0,29		A1 / 13	-0,31		A1 / 13	-0,28		A1 / 13	-0,25
	A1 / 14	-0,27		A1 / 14	-0,30		A1 / 14	-0,27		A1 / 14	-0,24
	A2 / 1	-0,23		A2 / 1	-0,24		A2 / 1	-0,22		A2 / 1	-0,20
	A2 / 2	-0,24		A2 / 2	-0,25		A2 / 2	-0,22		A2 / 2	-0,20
	A2 / 3	-0,23		A2 / 3	-0,25		A2 / 3	-0,22		A2 / 3	-0,20
	A2 / 4	-0,24		A2 / 4	-0,25		A2 / 4	-0,22		A2 / 4	-0,21

**RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE**

Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz	Nod3d	Combinazion	Fz
N.ro	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)	d	e	(t)
	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro		N.ro	N.ro	
	A2 / 5	-0,21		A2 / 5	-0,23		A2 / 5	-0,20		A2 / 5	-0,19
	A2 / 6	-0,23		A2 / 6	-0,23		A2 / 6	-0,21		A2 / 6	-0,19
	A2 / 7	-0,23		A2 / 7	-0,23		A2 / 7	-0,21		A2 / 7	-0,19
	A2 / 8	-0,21		A2 / 8	-0,20		A2 / 8	-0,18		A2 / 8	-0,16
	A2 / 9	-0,23		A2 / 9	-0,24		A2 / 9	-0,22		A2 / 9	-0,19
	A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,25		A2 / 10	-0,22		A2 / 10	-0,19
	A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,23		A2 / 11	-0,21		A2 / 11	-0,17
	A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,26		A2 / 12	-0,23		A2 / 12	-0,21
	A2 / 13	-0,24		A2 / 13	-0,26		A2 / 13	-0,23		A2 / 13	-0,21
	A2 / 14	-0,22		A2 / 14	-0,25		A2 / 14	-0,22		A2 / 14	-0,20
X+	A2 / 20	-0,15	X+	A2 / 20	-0,16	X+	A2 / 20	-0,14	X+	A2 / 20	-0,13
X-	A2 / 27	-0,15	X-	A2 / 27	-0,17	X-	A2 / 27	-0,16	X-	A2 / 27	-0,13
Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,16	Y+	A2 / 41	-0,15	Y+	A2 / 41	-0,13
Y-	A2 / 43	-0,15	Y-	A2 / 43	-0,17	Y-	A2 / 43	-0,16	Y-	A2 / 43	-0,13
1095	A1 / 1	-0,17	1096	A1 / 1	-0,30	1097	A1 / 1	-0,21	1098	A1 / 1	-0,84
	A1 / 2	-0,17		A1 / 2	-0,31		A1 / 2	-0,21		A1 / 2	-0,83
	A1 / 3	-0,17		A1 / 3	-0,32		A1 / 3	-0,21		A1 / 3	-0,85
	A1 / 4	-0,17		A1 / 4	-0,33		A1 / 4	-0,21		A1 / 4	-0,84
	A1 / 5	-0,16		A1 / 5	-0,31		A1 / 5	-0,19		A1 / 5	-0,80
	A1 / 6	-0,18		A1 / 6	-0,30		A1 / 6	-0,21		A1 / 6	-0,86
	A1 / 7	-0,17		A1 / 7	-0,31		A1 / 7	-0,21		A1 / 7	-0,85
	A1 / 8	-0,17		A1 / 8	-0,28		A1 / 8	-0,20		A1 / 8	-0,80
	A1 / 9	-0,17		A1 / 9	-0,28		A1 / 9	-0,21		A1 / 9	-0,83
	A1 / 10	-0,17		A1 / 10	-0,29		A1 / 10	-0,21		A1 / 10	-0,82
	A1 / 11	-0,16		A1 / 11	-0,25		A1 / 11	-0,19		A1 / 11	-0,75
	A1 / 12	-0,16		A1 / 12	-0,31		A1 / 12	-0,20		A1 / 12	-0,82
	A1 / 13	-0,16		A1 / 13	-0,31		A1 / 13	-0,20		A1 / 13	-0,81
	A1 / 14	-0,15		A1 / 14	-0,28		A1 / 14	-0,18		A1 / 14	-0,74
	A2 / 1	-0,14		A2 / 1	-0,25		A2 / 1	-0,17		A2 / 1	-0,69
	A2 / 2	-0,14		A2 / 2	-0,26		A2 / 2	-0,17		A2 / 2	-0,68
	A2 / 3	-0,14		A2 / 3	-0,26		A2 / 3	-0,17		A2 / 3	-0,70
	A2 / 4	-0,14		A2 / 4	-0,27		A2 / 4	-0,17		A2 / 4	-0,69
	A2 / 5	-0,13		A2 / 5	-0,25		A2 / 5	-0,16		A2 / 5	-0,65
	A2 / 6	-0,14		A2 / 6	-0,25		A2 / 6	-0,17		A2 / 6	-0,71
	A2 / 7	-0,14		A2 / 7	-0,26		A2 / 7	-0,17		A2 / 7	-0,70
	A2 / 8	-0,14		A2 / 8	-0,23		A2 / 8	-0,16		A2 / 8	-0,66
	A2 / 9	-0,14		A2 / 9	-0,23		A2 / 9	-0,17		A2 / 9	-0,68
	A2 / 10	-0,14		A2 / 10	-0,24		A2 / 10	-0,17		A2 / 10	-0,67
	A2 / 11	-0,13		A2 / 11	-0,20		A2 / 11	-0,16		A2 / 11	-0,62
	A2 / 12	-0,13		A2 / 12	-0,25		A2 / 12	-0,16		A2 / 12	-0,67
	A2 / 13	-0,13		A2 / 13	-0,26		A2 / 13	-0,16		A2 / 13	-0,67
	A2 / 14	-0,12		A2 / 14	-0,23		A2 / 14	-0,15		A2 / 14	-0,61
X+	A2 / 15	-0,10	X+	A2 / 20	-0,16	X+	A2 / 15	-0,13	X+	A2 / 15	-0,50
X-	A2 / 24	-0,10	X-	A2 / 27	-0,17	X-	A2 / 24	-0,12	X-	A2 / 24	-0,46



RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazion e N.ro	Fz (t)
	Y+ A2 / 31	-0,10		Y+ A2 / 41	-0,16		Y+ A2 / 31	-0,13		Y+ A2 / 31	-0,49
	Y- A2 / 37	-0,10		Y- A2 / 43	-0,17		Y- A2 / 37	-0,12		Y- A2 / 37	-0,47
1099	A1 / 1	-0,81	1100	A1 / 1	-0,92	1101	A1 / 1	-0,09	1102	A1 / 1	-0,57
	A1 / 2	-0,78		A1 / 2	-0,90		A1 / 2	-0,08		A1 / 2	-0,58
	A1 / 3	-0,82		A1 / 3	-0,94		A1 / 3	-0,09		A1 / 3	-0,59
	A1 / 4	-0,79		A1 / 4	-0,92		A1 / 4	-0,09		A1 / 4	-0,60
	A1 / 5	-0,76		A1 / 5	-0,88		A1 / 5	-0,08		A1 / 5	-0,56
	A1 / 6	-0,81		A1 / 6	-0,90		A1 / 6	-0,08		A1 / 6	-0,57
	A1 / 7	-0,78		A1 / 7	-0,89		A1 / 7	-0,08		A1 / 7	-0,58
	A1 / 8	-0,75		A1 / 8	-0,82		A1 / 8	-0,08		A1 / 8	-0,53
	A1 / 9	-0,80		A1 / 9	-0,89		A1 / 9	-0,08		A1 / 9	-0,55
	A1 / 10	-0,77		A1 / 10	-0,88		A1 / 10	-0,08		A1 / 10	-0,57
	A1 / 11	-0,72		A1 / 11	-0,80		A1 / 11	-0,08		A1 / 11	-0,50
	A1 / 12	-0,81		A1 / 12	-0,94		A1 / 12	-0,09		A1 / 12	-0,57
	A1 / 13	-0,78		A1 / 13	-0,92		A1 / 13	-0,08		A1 / 13	-0,59
	A1 / 14	-0,74		A1 / 14	-0,88		A1 / 14	-0,08		A1 / 14	-0,53
	A2 / 1	-0,67		A2 / 1	-0,75		A2 / 1	-0,07		A2 / 1	-0,47
	A2 / 2	-0,64		A2 / 2	-0,74		A2 / 2	-0,07		A2 / 2	-0,48
	A2 / 3	-0,68		A2 / 3	-0,77		A2 / 3	-0,07		A2 / 3	-0,48
	A2 / 4	-0,65		A2 / 4	-0,76		A2 / 4	-0,07		A2 / 4	-0,50
	A2 / 5	-0,62		A2 / 5	-0,72		A2 / 5	-0,07		A2 / 5	-0,46
	A2 / 6	-0,67		A2 / 6	-0,74		A2 / 6	-0,07		A2 / 6	-0,47
	A2 / 7	-0,64		A2 / 7	-0,73		A2 / 7	-0,07		A2 / 7	-0,48
	A2 / 8	-0,61		A2 / 8	-0,67		A2 / 8	-0,06		A2 / 8	-0,43
	A2 / 9	-0,66		A2 / 9	-0,73		A2 / 9	-0,07		A2 / 9	-0,45
	A2 / 10	-0,63		A2 / 10	-0,72		A2 / 10	-0,07		A2 / 10	-0,47
	A2 / 11	-0,59		A2 / 11	-0,66		A2 / 11	-0,06		A2 / 11	-0,41
	A2 / 12	-0,67		A2 / 12	-0,77		A2 / 12	-0,07		A2 / 12	-0,47
	A2 / 13	-0,64		A2 / 13	-0,75		A2 / 13	-0,07		A2 / 13	-0,48
	A2 / 14	-0,61		A2 / 14	-0,72		A2 / 14	-0,07		A2 / 14	-0,44
	X+ A2 / 18	-0,46		X+ A2 / 20	-0,51		X+ A2 / 15	-0,06		X+ A2 / 15	-0,33
	X- A2 / 25	-0,45		X- A2 / 27	-0,55		X- A2 / 24	-0,05		X- A2 / 24	-0,30
	Y+ A2 / 34	-0,46		Y+ A2 / 41	-0,52		Y+ A2 / 31	-0,06		Y+ A2 / 31	-0,33
	Y- A2 / 36	-0,45		Y- A2 / 43	-0,55		Y- A2 / 37	-0,05		Y- A2 / 37	-0,31

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	1511	1511	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	1437	1437	1,000	0						OK
A1 / 3	1511	1511	1,000	0						OK
A1 / 4	1437	1437	1,000	0						OK

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO**

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%Pl. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 5	1389	1389	1,000	0						OK
A1 / 6	1511	1511	1,000	0						OK
A1 / 7	1437	1437	1,000	0						OK
A1 / 8	1389	1389	1,000	0						OK
A1 / 9	1511	1511	1,000	0						OK
A1 / 10	1437	1437	1,000	0						OK
A1 / 11	1389	1389	1,000	0						OK
A1 / 12	1511	1511	1,000	0						OK
A1 / 13	1437	1437	1,000	0						OK
A1 / 14	1389	1389	1,000	0						OK
A2 / 1	1237	1237	1,000	0						OK
A2 / 2	1173	1173	1,000	0						OK
A2 / 3	1237	1237	1,000	0						OK
A2 / 4	1173	1173	1,000	0						OK
A2 / 5	1132	1132	1,000	0						OK
A2 / 6	1237	1237	1,000	0						OK
A2 / 7	1173	1173	1,000	0						OK
A2 / 8	1132	1132	1,000	0						OK
A2 / 9	1237	1237	1,000	0						OK
A2 / 10	1173	1173	1,000	0						OK
A2 / 11	1132	1132	1,000	0						OK
A2 / 12	1237	1237	1,000	0						OK
A2 / 13	1173	1173	1,000	0						OK
A2 / 14	1132	1132	1,000	0						OK
A2 / 15	860	860	1,000	0						OK
A2 / 16	860	860	1,000	0						OK
A2 / 17	860	860	1,000	0						OK
A2 / 18	860	860	1,000	0						OK
A2 / 19	861	861	1,000	0						OK
A2 / 20	861	861	1,000	0						OK
A2 / 21	861	861	1,000	0						OK
A2 / 22	861	861	1,000	0						OK
A2 / 23	862	862	1,000	0						OK
A2 / 24	862	862	1,000	0						OK
A2 / 25	862	862	1,000	0						OK
A2 / 26	862	862	1,000	0						OK
A2 / 27	863	863	1,000	0						OK
A2 / 28	863	863	1,000	0						OK
A2 / 29	863	863	1,000	0						OK
A2 / 30	863	863	1,000	0						OK
A2 / 31	859	859	1,000	0						OK
A2 / 32	859	859	1,000	0						OK
A2 / 33	859	859	1,000	0						OK
A2 / 34	859	859	1,000	0						OK
A2 / 35	863	863	1,000	0						OK

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO**

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Moltipl. Minimo	STATUS (m)
A2 / 36	863	863	1,000	0						OK
A2 / 37	863	863	1,000	0						OK
A2 / 38	863	863	1,000	0						OK
A2 / 39	860	860	1,000	0						OK
A2 / 40	860	860	1,000	0						OK
A2 / 41	860	860	1,000	0						OK
A2 / 42	860	860	1,000	0						OK
A2 / 43	864	864	1,000	0						OK
A2 / 44	864	864	1,000	0						OK
A2 / 45	864	864	1,000	0						OK
A2 / 46	864	864	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1

DRENATE			NON DRENATE		DRENATE			NON DRENATE		DRENATE			NON DRENATE	
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
1	-0,025	ELAST.			4	-0,013	ELAST.			6	-0,016	ELAST.		
8	-0,026	ELAST.			10	-0,015	ELAST.			12	-0,017	ELAST.		
13	-0,018	ELAST.			20	-0,029	ELAST.			21	-0,033	ELAST.		
24	-0,030	ELAST.			26	-0,040	ELAST.			28	-0,038	ELAST.		
29	-0,028	ELAST.			32	-0,035	ELAST.			33	-0,030	ELAST.		
34	-0,027	ELAST.			35	-0,026	ELAST.			36	-0,028	ELAST.		
37	-0,031	ELAST.			38	-0,032	ELAST.			71	-0,034	ELAST.		
72	-0,030	ELAST.			75	-0,032	ELAST.			76	-0,025	ELAST.		
79	-0,023	ELAST.			81	-0,021	ELAST.			84	-0,038	ELAST.		
86	-0,032	ELAST.			87	-0,029	ELAST.			88	-0,026	ELAST.		
89	-0,026	ELAST.			90	-0,027	ELAST.			91	-0,029	ELAST.		
92	-0,030	ELAST.			125	-0,031	ELAST.			127	-0,030	ELAST.		
128	-0,026	ELAST.			129	-0,029	ELAST.			130	-0,029	ELAST.		
162	-0,028	ELAST.			163	-0,026	ELAST.			164	-0,026	ELAST.		
165	-0,027	ELAST.			166	-0,030	ELAST.			177	-0,031	ELAST.		
178	-0,030	ELAST.			183	-0,044	ELAST.			184	-0,034	ELAST.		
187	-0,032	ELAST.			188	-0,035	ELAST.			191	-0,030	ELAST.		
193	-0,036	ELAST.			194	-0,042	ELAST.			197	-0,034	ELAST.		
199	-0,033	ELAST.			201	-0,031	ELAST.			203	-0,044	ELAST.		
204	-0,045	ELAST.			207	-0,034	ELAST.			208	-0,042	ELAST.		
211	-0,036	ELAST.			213	-0,030	ELAST.			223	-0,028	ELAST.		
224	-0,019	ELAST.			230	-0,025	ELAST.			231	-0,032	ELAST.		
232	-0,033	ELAST.			233	-0,033	ELAST.			234	-0,033	ELAST.		
264	-0,032	ELAST.			280	-0,031	ELAST.			281	-0,026	ELAST.		
282	-0,022	ELAST.			283	-0,022	ELAST.			284	-0,025	ELAST.		
303	-0,038	ELAST.			311	-0,043	ELAST.			314	-0,032	ELAST.		
315	-0,035	ELAST.			322	-0,038	ELAST.			325	-0,026	ELAST.		

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1**

DRENATE					NON DRENATE					DRENATE					NON DRENATE				
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
327	-0,030	ELAST.			329	-0,035	ELAST.			331	-0,029	ELAST.			333	-0,030	ELAST.		
333	-0,030	ELAST.			335	-0,027	ELAST.			337	-0,028	ELAST.			339	-0,038	ELAST.		
339	-0,038	ELAST.			340	-0,037	ELAST.			341	-0,037	ELAST.			342	-0,037	ELAST.		
342	-0,037	ELAST.			343	-0,038	ELAST.			374	-0,038	ELAST.			376	-0,027	ELAST.		
376	-0,027	ELAST.			377	-0,025	ELAST.			378	-0,024	ELAST.			379	-0,025	ELAST.		
379	-0,025	ELAST.			380	-0,027	ELAST.			403	-0,038	ELAST.			404	-0,037	ELAST.		
404	-0,037	ELAST.			405	-0,037	ELAST.			428	-0,035	ELAST.			429	-0,033	ELAST.		
429	-0,033	ELAST.			440	-0,032	ELAST.			441	-0,034	ELAST.			455	-0,032	ELAST.		
455	-0,032	ELAST.			456	-0,031	ELAST.			457	-0,026	ELAST.			459	-0,023	ELAST.		
459	-0,023	ELAST.			461	-0,033	ELAST.			463	-0,026	ELAST.			464	-0,028	ELAST.		
464	-0,028	ELAST.			479	-0,034	ELAST.			480	-0,031	ELAST.			481	-0,041	ELAST.		
481	-0,041	ELAST.			482	-0,040	ELAST.			483	-0,030	ELAST.			484	-0,018	ELAST.		
484	-0,018	ELAST.			485	-0,039	ELAST.			486	-0,045	ELAST.			487	-0,032	ELAST.		
487	-0,032	ELAST.			488	-0,046	ELAST.			489	-0,034	ELAST.			490	-0,036	ELAST.		
490	-0,036	ELAST.			491	-0,044	ELAST.			492	-0,035	ELAST.			493	-0,033	ELAST.		
493	-0,033	ELAST.			494	-0,033	ELAST.			495	-0,046	ELAST.			496	-0,036	ELAST.		
496	-0,036	ELAST.			497	-0,035	ELAST.			498	-0,044	ELAST.			499	-0,032	ELAST.		
499	-0,032	ELAST.			500	-0,035	ELAST.			501	-0,033	ELAST.			502	-0,029	ELAST.		
502	-0,029	ELAST.			503	-0,046	ELAST.			504	-0,041	ELAST.			505	-0,037	ELAST.		
505	-0,037	ELAST.			506	-0,037	ELAST.			507	-0,037	ELAST.			508	-0,032	ELAST.		
508	-0,032	ELAST.			509	-0,039	ELAST.			510	-0,034	ELAST.			511	-0,038	ELAST.		
511	-0,038	ELAST.			512	-0,033	ELAST.			513	-0,040	ELAST.			514	-0,038	ELAST.		
514	-0,038	ELAST.			515	-0,035	ELAST.			516	-0,030	ELAST.			517	-0,030	ELAST.		
517	-0,030	ELAST.			518	-0,033	ELAST.			519	-0,036	ELAST.			520	-0,035	ELAST.		
520	-0,035	ELAST.			521	-0,029	ELAST.			522	-0,035	ELAST.			523	-0,038	ELAST.		
523	-0,038	ELAST.			524	-0,034	ELAST.			525	-0,032	ELAST.			526	-0,028	ELAST.		
526	-0,028	ELAST.			527	-0,024	ELAST.			528	-0,022	ELAST.			529	-0,023	ELAST.		
529	-0,023	ELAST.			530	-0,029	ELAST.			531	-0,036	ELAST.			532	-0,032	ELAST.		
532	-0,032	ELAST.			533	-0,027	ELAST.			534	-0,033	ELAST.			535	-0,038	ELAST.		
535	-0,038	ELAST.			536	-0,028	ELAST.			537	-0,022	ELAST.			538	-0,036	ELAST.		
538	-0,036	ELAST.			539	-0,031	ELAST.			540	-0,032	ELAST.			541	-0,027	ELAST.		
541	-0,027	ELAST.			542	-0,029	ELAST.			543	-0,025	ELAST.			544	-0,028	ELAST.		
544	-0,028	ELAST.			545	-0,026	ELAST.			546	-0,022	ELAST.			547	-0,024	ELAST.		
547	-0,024	ELAST.			548	-0,024	ELAST.			549	-0,030	ELAST.			550	-0,018	ELAST.		
550	-0,018	ELAST.			551	-0,017	ELAST.			552	-0,023	ELAST.			553	-0,019	ELAST.		
553	-0,019	ELAST.			554	-0,024	ELAST.			555	-0,029	ELAST.			556	-0,025	ELAST.		
556	-0,025	ELAST.			557	-0,027	ELAST.			558	-0,026	ELAST.			559	-0,029	ELAST.		
559	-0,029	ELAST.			560	-0,027	ELAST.			561	-0,022	ELAST.			562	-0,022	ELAST.		
562	-0,022	ELAST.			563	-0,031	ELAST.			564	-0,029	ELAST.			565	-0,032	ELAST.		
565	-0,032	ELAST.			566	-0,029	ELAST.			567	-0,023	ELAST.			568	-0,029	ELAST.		
568	-0,029	ELAST.			569	-0,020	ELAST.			570	-0,023	ELAST.			571	-0,029	ELAST.		
571	-0,029	ELAST.			572	-0,019	ELAST.			573	-0,019	ELAST.			574	-0,030	ELAST.		
574	-0,030	ELAST.			575	-0,023	ELAST.			576	-0,020	ELAST.							

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1**

DRENATE					NON DRENATE					DRENATE					NON DRENATE				
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
577	-0,031	ELAST.			578	-0,024	ELAST.			579	-0,020	ELAST.							
580	-0,019	ELAST.			581	-0,019	ELAST.			582	-0,020	ELAST.							
583	-0,020	ELAST.			584	-0,023	ELAST.			585	-0,021	ELAST.							
586	-0,024	ELAST.			587	-0,022	ELAST.			588	-0,025	ELAST.							
589	-0,023	ELAST.			590	-0,022	ELAST.			591	-0,024	ELAST.							
592	-0,021	ELAST.			593	-0,024	ELAST.			594	-0,022	ELAST.							
595	-0,019	ELAST.			596	-0,020	ELAST.			597	-0,024	ELAST.							
598	-0,020	ELAST.			599	-0,026	ELAST.			600	-0,028	ELAST.							
601	-0,031	ELAST.			602	-0,026	ELAST.			603	-0,022	ELAST.							
604	-0,025	ELAST.			605	-0,029	ELAST.			606	-0,027	ELAST.							
607	-0,029	ELAST.			608	-0,031	ELAST.			609	-0,021	ELAST.							
610	-0,017	ELAST.			611	-0,021	ELAST.			612	-0,025	ELAST.							
613	-0,017	ELAST.			614	-0,019	ELAST.			615	-0,032	ELAST.							
616	-0,030	ELAST.			617	-0,029	ELAST.			618	-0,029	ELAST.							
619	-0,025	ELAST.			620	-0,025	ELAST.			621	-0,028	ELAST.							
622	-0,022	ELAST.			623	-0,029	ELAST.			624	-0,027	ELAST.							
625	-0,018	ELAST.			626	-0,020	ELAST.			627	-0,024	ELAST.							
628	-0,023	ELAST.			629	-0,021	ELAST.			630	-0,022	ELAST.							
631	-0,023	ELAST.			632	-0,029	ELAST.			633	-0,027	ELAST.							
634	-0,025	ELAST.			635	-0,021	ELAST.			636	-0,023	ELAST.							
637	-0,021	ELAST.			638	-0,026	ELAST.			639	-0,023	ELAST.							
640	-0,024	ELAST.			641	-0,025	ELAST.			642	-0,028	ELAST.							
643	-0,028	ELAST.			644	-0,026	ELAST.			645	-0,027	ELAST.							
646	-0,025	ELAST.			647	-0,024	ELAST.			648	-0,027	ELAST.							
649	-0,029	ELAST.			650	-0,027	ELAST.			651	-0,033	ELAST.							
652	-0,031	ELAST.			653	-0,027	ELAST.			654	-0,029	ELAST.							
655	-0,027	ELAST.			656	-0,028	ELAST.			657	-0,025	ELAST.							
658	-0,026	ELAST.			659	-0,022	ELAST.			660	-0,023	ELAST.							
661	-0,026	ELAST.			662	-0,021	ELAST.			663	-0,022	ELAST.							
664	-0,023	ELAST.			665	-0,023	ELAST.			666	-0,025	ELAST.							
667	-0,023	ELAST.			668	-0,023	ELAST.			669	-0,026	ELAST.							
670	-0,027	ELAST.			671	-0,025	ELAST.			672	-0,026	ELAST.							
673	-0,029	ELAST.			674	-0,030	ELAST.			675	-0,025	ELAST.							
676	-0,027	ELAST.			677	-0,027	ELAST.			678	-0,028	ELAST.							
679	-0,027	ELAST.			680	-0,030	ELAST.			681	-0,028	ELAST.							
682	-0,020	ELAST.			683	-0,024	ELAST.			684	-0,031	ELAST.							
685	-0,030	ELAST.			686	-0,023	ELAST.			687	-0,030	ELAST.							
688	-0,019	ELAST.			689	-0,019	ELAST.			690	-0,030	ELAST.							
691	-0,023	ELAST.			692	-0,019	ELAST.			693	-0,030	ELAST.							
694	-0,023	ELAST.			695	-0,019	ELAST.			696	-0,024	ELAST.							
697	-0,030	ELAST.			698	-0,018	ELAST.			699	-0,020	ELAST.							
700	-0,019	ELAST.			701	-0,018	ELAST.			702	-0,023	ELAST.							
703	-0,030	ELAST.			704	-0,027	ELAST.			705	-0,021	ELAST.							

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1**

DRENATE			NON DRENATE		DRENATE			NON DRENATE		DRENATE			NON DRENATE	
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
706	-0,023	ELAST.			707	-0,030	ELAST.			708	-0,026	ELAST.		
709	-0,018	ELAST.			710	-0,018	ELAST.			711	-0,018	ELAST.		
712	-0,020	ELAST.			713	-0,018	ELAST.			714	-0,019	ELAST.		
715	-0,019	ELAST.			716	-0,021	ELAST.			717	-0,021	ELAST.		
718	-0,023	ELAST.			719	-0,022	ELAST.			720	-0,024	ELAST.		
721	-0,020	ELAST.			722	-0,019	ELAST.			723	-0,023	ELAST.		
724	-0,026	ELAST.			725	-0,032	ELAST.			726	-0,021	ELAST.		
727	-0,019	ELAST.			728	-0,019	ELAST.			729	-0,023	ELAST.		
730	-0,020	ELAST.			731	-0,020	ELAST.			732	-0,021	ELAST.		
733	-0,024	ELAST.			734	-0,021	ELAST.			735	-0,024	ELAST.		
736	-0,023	ELAST.			737	-0,028	ELAST.			738	-0,021	ELAST.		
739	-0,025	ELAST.			740	-0,032	ELAST.			741	-0,028	ELAST.		
742	-0,034	ELAST.			743	-0,034	ELAST.			744	-0,032	ELAST.		
745	-0,030	ELAST.			746	-0,030	ELAST.			747	-0,028	ELAST.		
748	-0,026	ELAST.			749	-0,025	ELAST.			750	-0,026	ELAST.		
751	-0,028	ELAST.			752	-0,029	ELAST.			753	-0,029	ELAST.		
754	-0,028	ELAST.			755	-0,028	ELAST.			756	-0,028	ELAST.		
757	-0,027	ELAST.			758	-0,028	ELAST.			759	-0,027	ELAST.		
760	-0,027	ELAST.			761	-0,028	ELAST.			762	-0,026	ELAST.		
763	-0,028	ELAST.			764	-0,028	ELAST.			765	-0,027	ELAST.		
766	-0,029	ELAST.			767	-0,028	ELAST.			768	-0,026	ELAST.		
769	-0,026	ELAST.			770	-0,026	ELAST.			771	-0,026	ELAST.		
772	-0,028	ELAST.			773	-0,026	ELAST.			774	-0,030	ELAST.		
775	-0,030	ELAST.			776	-0,031	ELAST.			777	-0,030	ELAST.		
778	-0,034	ELAST.			779	-0,031	ELAST.			780	-0,027	ELAST.		
781	-0,028	ELAST.			782	-0,032	ELAST.			783	-0,037	ELAST.		
784	-0,021	ELAST.			785	-0,021	ELAST.			786	-0,025	ELAST.		
787	-0,022	ELAST.			788	-0,027	ELAST.			789	-0,022	ELAST.		
790	-0,027	ELAST.			791	-0,022	ELAST.			792	-0,021	ELAST.		
793	-0,022	ELAST.			794	-0,023	ELAST.			795	-0,024	ELAST.		
796	-0,026	ELAST.			797	-0,023	ELAST.			798	-0,028	ELAST.		
799	-0,026	ELAST.			800	-0,020	ELAST.			801	-0,021	ELAST.		
802	-0,020	ELAST.			803	-0,024	ELAST.			804	-0,021	ELAST.		
805	-0,023	ELAST.			806	-0,027	ELAST.			807	-0,022	ELAST.		
808	-0,022	ELAST.			809	-0,027	ELAST.			810	-0,022	ELAST.		
811	-0,027	ELAST.			812	-0,020	ELAST.			813	-0,020	ELAST.		
814	-0,022	ELAST.			815	-0,020	ELAST.			816	-0,022	ELAST.		
817	-0,020	ELAST.			818	-0,020	ELAST.			819	-0,021	ELAST.		
820	-0,021	ELAST.			821	-0,022	ELAST.			822	-0,023	ELAST.		
823	-0,023	ELAST.			824	-0,027	ELAST.			825	-0,030	ELAST.		
826	-0,029	ELAST.			827	-0,027	ELAST.			828	-0,029	ELAST.		
829	-0,028	ELAST.			830	-0,026	ELAST.			831	-0,027	ELAST.		
832	-0,025	ELAST.			833	-0,025	ELAST.			834	-0,026	ELAST.		

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1**

DRENATE					NON DRENATE					DRENATE					NON DRENATE				
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
835	-0,026	ELAST.			836	-0,026	ELAST.			837	-0,024	ELAST.							
838	-0,024	ELAST.			839	-0,025	ELAST.			840	-0,027	ELAST.							
841	-0,024	ELAST.			842	-0,025	ELAST.			843	-0,024	ELAST.							
844	-0,022	ELAST.			845	-0,022	ELAST.			846	-0,022	ELAST.							
847	-0,023	ELAST.			848	-0,024	ELAST.			849	-0,023	ELAST.							
850	-0,021	ELAST.			851	-0,021	ELAST.			852	-0,019	ELAST.							
853	-0,019	ELAST.			854	-0,021	ELAST.			855	-0,024	ELAST.							
856	-0,020	ELAST.			857	-0,020	ELAST.			858	-0,019	ELAST.							
859	-0,021	ELAST.			860	-0,020	ELAST.			861	-0,018	ELAST.							
862	-0,026	ELAST.			863	-0,027	ELAST.			864	-0,023	ELAST.							
865	-0,027	ELAST.			866	-0,027	ELAST.			867	-0,023	ELAST.							
868	-0,022	ELAST.			869	-0,021	ELAST.			870	-0,022	ELAST.							
871	-0,025	ELAST.			872	-0,024	ELAST.			873	-0,020	ELAST.							
874	-0,021	ELAST.			875	-0,022	ELAST.			876	-0,021	ELAST.							
877	-0,027	ELAST.			878	-0,023	ELAST.			879	-0,029	ELAST.							
880	-0,033	ELAST.			881	-0,029	ELAST.			882	-0,025	ELAST.							
883	-0,021	ELAST.			884	-0,023	ELAST.			885	-0,022	ELAST.							
886	-0,028	ELAST.			887	-0,029	ELAST.			888	-0,024	ELAST.							
889	-0,025	ELAST.			890	-0,026	ELAST.			891	-0,026	ELAST.							
892	-0,027	ELAST.			893	-0,031	ELAST.			894	-0,031	ELAST.							
895	-0,025	ELAST.			896	-0,025	ELAST.			897	-0,032	ELAST.							
898	-0,032	ELAST.			899	-0,025	ELAST.			900	-0,020	ELAST.							
901	-0,032	ELAST.			902	-0,031	ELAST.			903	-0,031	ELAST.							
904	-0,026	ELAST.			905	-0,032	ELAST.			906	-0,028	ELAST.							
907	-0,033	ELAST.			908	-0,040	ELAST.			909	-0,036	ELAST.							
910	-0,027	ELAST.			911	-0,029	ELAST.			912	-0,027	ELAST.							
913	-0,025	ELAST.			914	-0,029	ELAST.			915	-0,027	ELAST.							
916	-0,032	ELAST.			917	-0,029	ELAST.			918	-0,032	ELAST.							
919	-0,030	ELAST.			920	-0,027	ELAST.			921	-0,027	ELAST.							
922	-0,024	ELAST.			923	-0,027	ELAST.			924	-0,025	ELAST.							
925	-0,022	ELAST.			926	-0,022	ELAST.			927	-0,025	ELAST.							
928	-0,031	ELAST.			929	-0,028	ELAST.			930	-0,022	ELAST.							
931	-0,023	ELAST.			932	-0,024	ELAST.			933	-0,019	ELAST.							
934	-0,020	ELAST.			935	-0,018	ELAST.			936	-0,021	ELAST.							
937	-0,019	ELAST.			938	-0,020	ELAST.			939	-0,022	ELAST.							
940	-0,022	ELAST.			941	-0,021	ELAST.			942	-0,024	ELAST.							
943	-0,022	ELAST.			944	-0,021	ELAST.			945	-0,020	ELAST.							
946	-0,022	ELAST.			947	-0,021	ELAST.			948	-0,019	ELAST.							
949	-0,020	ELAST.			950	-0,022	ELAST.			951	-0,024	ELAST.							
952	-0,022	ELAST.			953	-0,029	ELAST.			954	-0,026	ELAST.							
955	-0,023	ELAST.			956	-0,027	ELAST.			957	-0,020	ELAST.							
958	-0,021	ELAST.			959	-0,019	ELAST.			960	-0,023	ELAST.							
961	-0,019	ELAST.			962	-0,019	ELAST.			963	-0,020	ELAST.							

**PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1**

DRENATE					NON DRENATE					DRENATE					NON DRENATE				
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
964	-0,019	ELAST.			965	-0,018	ELAST.			966	-0,019	ELAST.			967	-0,020	ELAST.		
967	-0,020	ELAST.			968	-0,019	ELAST.			969	-0,018	ELAST.			970	-0,026	ELAST.		
970	-0,026	ELAST.			971	-0,022	ELAST.			972	-0,029	ELAST.			973	-0,023	ELAST.		
973	-0,023	ELAST.			974	-0,020	ELAST.			975	-0,021	ELAST.			976	-0,020	ELAST.		
976	-0,020	ELAST.			977	-0,021	ELAST.			978	-0,022	ELAST.			979	-0,025	ELAST.		
979	-0,025	ELAST.			980	-0,033	ELAST.			981	-0,025	ELAST.			982	-0,026	ELAST.		
982	-0,026	ELAST.			983	-0,033	ELAST.			984	-0,023	ELAST.			985	-0,023	ELAST.		
985	-0,023	ELAST.			986	-0,022	ELAST.			987	-0,021	ELAST.			988	-0,027	ELAST.		
988	-0,027	ELAST.			989	-0,034	ELAST.			990	-0,034	ELAST.			991	-0,028	ELAST.		
991	-0,028	ELAST.			992	-0,026	ELAST.			993	-0,023	ELAST.			994	-0,019	ELAST.		
994	-0,019	ELAST.			995	-0,034	ELAST.			996	-0,032	ELAST.			997	-0,028	ELAST.		
997	-0,028	ELAST.			998	-0,022	ELAST.			999	-0,019	ELAST.			1000	-0,019	ELAST.		
1000	-0,019	ELAST.			1001	-0,020	ELAST.			1002	-0,021	ELAST.			1003	-0,021	ELAST.		
1003	-0,021	ELAST.			1004	-0,022	ELAST.			1005	-0,024	ELAST.			1006	-0,023	ELAST.		
1006	-0,023	ELAST.			1007	-0,028	ELAST.			1008	-0,025	ELAST.			1009	-0,022	ELAST.		
1009	-0,022	ELAST.			1010	-0,027	ELAST.			1011	-0,025	ELAST.			1012	-0,026	ELAST.		
1012	-0,026	ELAST.			1013	-0,029	ELAST.			1014	-0,034	ELAST.			1015	-0,046	ELAST.		
1015	-0,046	ELAST.			1016	-0,016	ELAST.			1017	-0,048	ELAST.			1018	-0,044	ELAST.		
1018	-0,044	ELAST.			1019	-0,014	ELAST.			1020	-0,012	ELAST.			1021	-0,038	ELAST.		
1021	-0,038	ELAST.			1022	-0,038	ELAST.			1023	-0,039	ELAST.			1024	-0,039	ELAST.		
1024	-0,039	ELAST.			1025	-0,014	ELAST.			1026	-0,014	ELAST.			1027	-0,023	ELAST.		
1027	-0,023	ELAST.			1028	-0,027	ELAST.			1029	-0,030	ELAST.			1030	-0,038	ELAST.		
1030	-0,038	ELAST.			1031	-0,039	ELAST.			1032	-0,028	ELAST.			1033	-0,024	ELAST.		
1033	-0,024	ELAST.			1034	-0,022	ELAST.			1035	-0,023	ELAST.			1036	-0,028	ELAST.		
1036	-0,028	ELAST.			1037	-0,036	ELAST.			1038	-0,037	ELAST.			1039	-0,045	ELAST.		
1039	-0,045	ELAST.			1040	-0,039	ELAST.			1041	-0,041	ELAST.			1042	-0,034	ELAST.		
1042	-0,034	ELAST.			1043	-0,029	ELAST.			1044	-0,029	ELAST.			1045	-0,030	ELAST.		
1045	-0,030	ELAST.			1046	-0,030	ELAST.			1047	-0,027	ELAST.			1048	-0,031	ELAST.		
1048	-0,031	ELAST.			1049	-0,035	ELAST.			1050	-0,034	ELAST.			1051	-0,034	ELAST.		
1051	-0,034	ELAST.			1052	-0,034	ELAST.			1053	-0,033	ELAST.			1054	-0,032	ELAST.		
1054	-0,032	ELAST.			1055	-0,033	ELAST.			1056	-0,037	ELAST.			1057	-0,037	ELAST.		
1057	-0,037	ELAST.			1058	-0,034	ELAST.			1059	-0,036	ELAST.			1060	-0,036	ELAST.		
1060	-0,036	ELAST.			1061	-0,028	ELAST.			1062	-0,023	ELAST.			1063	-0,021	ELAST.		
1063	-0,021	ELAST.			1064	-0,038	ELAST.			1065	-0,038	ELAST.			1066	-0,039	ELAST.		
1066	-0,039	ELAST.			1067	-0,039	ELAST.			1068	-0,034	ELAST.			1069	-0,038	ELAST.		
1069	-0,038	ELAST.			1070	-0,024	ELAST.			1071	-0,029	ELAST.			1072	-0,035	ELAST.		
1072	-0,035	ELAST.			1073	-0,041	ELAST.			1074	-0,020	ELAST.			1075	-0,019	ELAST.		
1075	-0,019	ELAST.			1076	-0,030	ELAST.			1077	-0,030	ELAST.			1078	-0,034	ELAST.		
1078	-0,034	ELAST.			1079	-0,036	ELAST.			1080	-0,035	ELAST.			1081	-0,040	ELAST.		
1081	-0,040	ELAST.			1082	-0,038	ELAST.			1083	-0,017	ELAST.			1084	-0,021	ELAST.		
1084	-0,021	ELAST.			1085	-0,039	ELAST.			1086	-0,039	ELAST.			1087	-0,038	ELAST.		
1087	-0,038	ELAST.			1088	-0,038	ELAST.			1089	-0,039	ELAST.			1090	-0,033	ELAST.		
1090	-0,033	ELAST.			1091	-0,035	ELAST.			1092	-0,033	ELAST.							



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione Geotecnica

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.:A1 / 1

DRENATE			NON DRENATE		DRENATE			NON DRENATE		DRENATE			NON DRENATE	
Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3 d N.ro	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl	Spost Z (cm)	SpostZ/ SpostEl
1093	-0,032	ELAST.			1094	-0,036	ELAST.			1095	-0,033	ELAST.		
1096	-0,038	ELAST.			1097	-0,035	ELAST.			1098	-0,030	ELAST.		
1099	-0,028	ELAST.			1100	-0,030	ELAST.			1101	-0,022	ELAST.		
1102	-0,020	ELAST.												



COMUNE DI FOLIGNO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LAVORI PUBBLICI

Dirigente: Ing. Francesco M. Castellani

OGGETTO:

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA DI SCAFALI

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA:

ING. Vincenzo Santilli



ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE OPERE STRUTTURALI

TAVOLA:

RS.03

SCALA:

DATA:

Settembre 2017



INDICE

I. RELAZIONE GENERALE	3
1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA.....	3
3. INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA.....	3
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
REFERENZE TECNICHE (CAP. 12 D.M. 14.01.2008)	3
MISURA DELLA SICUREZZA.....	4
MODELLI DI CALCOLO	4
4. AZIONI SULLA COSTRUZIONE.....	6
AZIONI AMBIENTALI E NATURALI	6
DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE.....	7
AZIONE SISMICA	8
AZIONI DOVUTE AL VENTO	8
AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA	9
NEVE.....	9
AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI.....	9
COMBINAZIONI DI CALCOLO	9
COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE	10
5. TOLLERANZE	11
6. DURABILITÀ.....	11
7. PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO	11
8. TIPO DI ANALISI SVOLTA.....	12
9. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO	13
10.VALIDAZIONE DEI CODICI.....	14
11. PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI	14
12. INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE.....	15
13. GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA'	15



1. RELAZIONE GENERALE

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente:

1. RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale	50
Classe d'Uso	4
Categoria del Suolo	B
Categoria Topografica	1
Latitudine del sito oggetto di edificazione	42.93576
Longitudine del sito oggetto di edificazione	12.67592

2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

L'area oggetto di intervento ricade catastalmente all'interno del Foglio n.210 nel NCT del comune di Foligno (PG) e si trova all'interno dell'abitato di Scafali, sulla parte sinistra del fiume Topino, da cui dista circa 600 m.

L'esatta individuazione del sito è riportata nei grafici di progetto.

3. INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M 14/01/2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 2 febbraio 2009, n. 617 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008;

REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 14.01.2008)

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
UNI EN 1995-1 - Costruzioni in legno
UNI EN 1998-1 - Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
UNI EN 1998-5 - Fondazioni ed opere di sostegno



MISURA DELLA SICUREZZA

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E..

La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore delle corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali.

Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura. La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 14/01/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 14/01/2008 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate;

la sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio (S.L.E.) che possono limitare nell'uso e nella durata l'utilizzo della struttura per le azioni di esercizio. In particolare di concerto con il committente e coerentemente alle norme tecniche si sono definiti i limiti riportati nell'allegato fascicolo delle calcolazioni;

la sicurezza nei riguardi dello stato limite del danno (S.L.D.) causato da azioni sismiche con opportuni periodi di ritorno definiti di concerto al committente ed alle norme vigenti per le costruzioni in zona sismica; robustezza nei confronti di opportune azioni accidentali in modo da evitare danni sproporzionati in caso di incendi, urti, esplosioni, errori umani;

Per quanto riguarda le fasi costruttive intermedie la struttura non risulta cimentata in maniera più gravosa della fase finale.

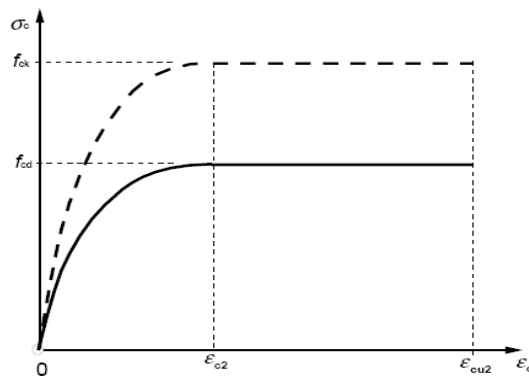
MODELLI DI CALCOLO

Si sono utilizzati come modelli di calcolo quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 14/01/2008.

Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli S.L.U. che allo S.L.D. si fa riferimento al D.M. 14/01/08 e alla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2 febbraio 2009, n. 617 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.

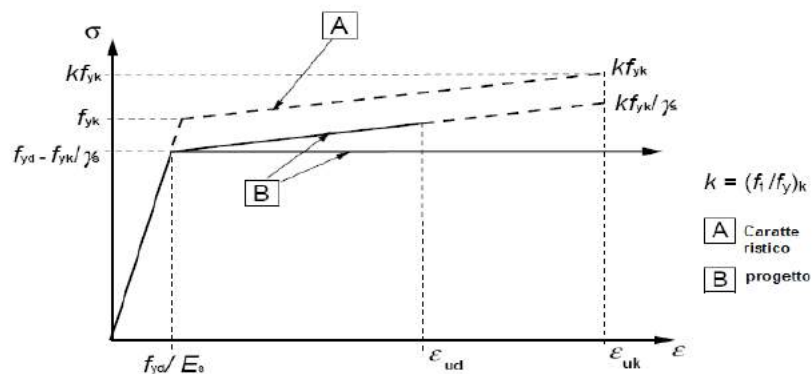
La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Per le verifiche sezionali i legami utilizzati sono:



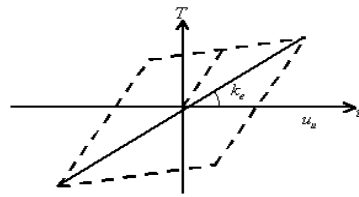
Legame costitutivo di progetto parabola-rettangolo per il calcestruzzo.

Il valore ϵ_{cu2} nel caso di analisi non lineari sarà valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.



Legame costitutivo di progetto elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.

- legame rigido plastico per le sezioni in acciaio di classe 1 e 2 e elastico lineare per quelle di classe 3 e 4;
- legame elastico lineare per le sezioni in legno;
- legame elasto-viscoso per gli isolatori.



Legame costitutivo per gli isolatori.

Il modello di calcolo utilizzato risulta rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

4. AZIONI SULLA COSTRUZIONE

AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

Si è concordato con il committente che le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche siano verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (S.L.O.)
- Stato Limite di Danno (S.L.D.)

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (S.L.V.)
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (S.L.C.)

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella:

Stati Limite PVR :		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento VR
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del D.M. 14/01/2008 § 3.2.3. sono stati definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale del fabbricato;
- Classe d'Uso del fabbricato;
- Categoria del Suolo;



- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e Longitudine del sito oggetto di edificazione.

Si è inoltre concordato che le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto dal cap. 3 del D.M. 14/01/08 e dalla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2 febbraio 2009 n. 617 per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 14/01/2008 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti q_k [kN/m²]
- carichi verticali concentrati Q_k [kN]
- carichi orizzontali lineari H_k [kN/m]

Tabella 3.1.II – Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici

Categ.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale.			
	Sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree suscettibili di affollamento)	2,00	2,00	1,00
B	Uffici.			
	Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento.			
	Cat. C1 – Ospedali, ristoranti, caffè, banche, scuole	3,00	2,00	1,00
	Cat. C2 – Balconi, ballatoi e scale comuni, sale convegni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 – Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, stazioni ferroviarie, sale da ballo, palestre, tribune libere, edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sporte relative tribune	5,00	5,00	3,00
D	Ambienti ad uso commerciale.			
	Cat. D1 – Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 – Centri commerciali, mercati, grandi magazzini, librerie	5,00	5,00	2,00
E	Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale.			
	Cat. E1 – Biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	> 6,00	6,00	1,00*
	Cat. E2 – Ambienti ad uso industriale, da valutarsi caso per caso	-	-	-
F – G	Rimesse e parcheggi.			
	Cat. F – Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico fino a 30 kN	2,50	2 x 10,00	1,00**



	Cat. G – Rimesse e parcheggi per il transito di automezzi di peso a pieno carico superiore a 30 kN, da valutarsi caso per caso	-	-	-
H	Coperture e sottotetti.			
	Cat. H1 – Coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione	0,50	1,20	1,00
	Cat. H2 – Coperture praticabili	Secondo categoria di appartenenza		
	Cat. H3 – Coperture speciali (impianti, eliporti, altri) da valutarsi caso per caso	-	-	-
* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati				
** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso				

I valori nominali e/o caratteristici q_k , Q_k ed H_k di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2008. In presenza di carichi verticali concentrati Q_k essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

In particolare si considera una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si sono applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

AZIONE SISMICA

Ai fini delle N.T.C. 2008 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

l'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

In allegato alle N.T.C. 2008, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

AZIONI DOVUTE AL VENTO

Le azioni del vento sono state determinate in conformità al §3.3 del D.M. 14/01/08 e della Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2 febbraio 2009 n. 617. Si precisa che tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche come ad esempio le strutture in acciaio.

AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA



E' stato tenuto conto delle variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali, con un delta di temperatura di 15° C.

Nel calcolo delle azioni termiche, si è tenuto conto di più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura, la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti, le temperature dell'aria esterne (Cfr. § 3.5.2), dell'aria interna (Cfr. § 3.5.3) e la distribuzione della temperatura negli elementi strutturali (Cfr § 3.5.4) viene assunta in conformità ai dettami delle N.T.C. 2008.

NEVE

Il carico provocato dalla neve sulle coperture, ove presente, è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \quad (\text{Cfr. §3.3.7})$$

in cui si ha:

q_s = carico neve sulla copertura;

μ_i = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr. § 3.4.5);

q_{sk} = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m²], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2008

per un periodo di ritorno di 50 anni;

C_E = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.3);

C_t = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.4).

AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI

Nel caso delle spinte del terrapieno sulle pareti di cantinato (ove questo fosse presente), in sede di valutazione di tali carichi, (a condizione che non ci sia grossa variabilità dei parametri geotecnici dei vari strati così come individuati nella relazione geologica), è stata adottata una sola tipologia di terreno ai soli fini della definizione dei lati di spinta e/o di eventuali sovraccarichi.

COMBINAZIONI DI CALCOLO

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 14/01/2008 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 delle N.T.C. 2008. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);



- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omessi i carichi Q_{kj} che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi G_2 .

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire “combinato con”.

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2008.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti ψ_{2j} sono riportati nella Tabella 2.5.I..

La struttura deve essere progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado devono essere stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado deve essere ottenuta attraverso un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'eventuale applicazione di sostanze o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2008 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:

Categoria/Azione variabile	ψ_{0j}	ψ_{1j}	ψ_{2j}
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2008 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.



5. TOLLERANZE

Nelle calcolazioni si è fatto riferimento ai valori nominali delle grandezze geometriche ipotizzando che le tolleranze ammesse in fase di realizzazione siano conformi alle euronorme EN 1992-1991- EN206 - EN 1992-2005:

- Copriferro -5 mm (EC2 4.4.1.3)
- Per dimensioni ≤ 150 mm \square 5 mm
- Per dimensioni ≤ 400 mm \square 15 mm
- Per dimensioni ≤ 2500 mm \square 30 mm

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

6. DURABILITÀ

Per garantire la durabilità della struttura sono state prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere limitando sia gli stati tensionali che nel caso delle opere in calcestruzzo anche l'ampiezza delle fessure. La definizione quantitativa delle prestazioni, la classe di esposizione e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, è necessario che si ponga adeguata cura sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura e si utilizzino tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi.

Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 14/01/2008 e relative Istruzioni.

7. PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella presente relazione, inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 14/01/2008.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dall'allegato fascicolo dei calcoli statici per il valore delle azioni pari a quelle di esercizio.

8. TIPO ANALISI SVOLTA

- **Tipo di analisi e motivazione**

L'analisi per le combinazioni delle azioni permanenti e variabili è stata condotta in regime elastico lineare.

Per quanto riguarda le azioni sismiche, tenendo conto che per la tipologia strutturale in esame possono essere



significativi i modi superiori, si è optato per l'analisi modale con spettro di risposta di progetto e fattore di struttura. La scelta è stata anche dettata dal fatto che tale tipo di analisi è nelle NTC2008 indicata come l'analisi di riferimento che può essere utilizzata senza limitazione di sorta. Nelle analisi sono state considerate le eccentricità accidentali pari al 5% della dimensione della struttura nella direzione trasversale al sisma.

- Metodo di risoluzione della struttura

La struttura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando vari elementi di libreria specializzati per schematizzare i vari elementi strutturali. In particolare le travi ed i pilastri sono stati schematizzati con elementi asta a due nodi deformabili assialmente, a flessione e taglio, utilizzando funzioni di forma cubiche di Hermite. Tale modello finito ha la caratteristica di fornire la soluzione esatta in campo elastico lineare, per cui non necessita di ulteriori suddivisioni interne degli elementi strutturali.

Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) è stato utilizzato un modello finito a 3 o 4 nodi di tipo shell che modella sia il comportamento membranale (lastra) che flessionale (piastra). Tale elemento finito di tipo isoparametrico è stato modellato con funzioni di forma di tipo polinomiale che rappresentano una soluzione congruente ma non esatta nello spirito del metodo FEM. Per questo tipo di elementi finiti la precisione dei risultati ottenuti dipende dalla forma e densità della MESH. Il metodo è efficiente per il calcolo degli spostamenti nodali ed è sempre rispettoso dell'equilibrio a livello nodale con le azioni esterne.

Nel modello sono stati tenuti in conto i dissamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi. La presenza di eventuali orizzontamenti è stata tenuta in conto o con vincoli cinematici rigidi o con modellazione della soletta con elementi SHELL. I vincoli tra i vari elementi strutturali e quelli con il terreno sono stati modellati in maniera congruente al reale comportamento strutturale.

In particolare, il modello di calcolo ha tenuto conto dell'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali (con elementi plinto, trave o piastra) come elementi su suolo elastico alla Winkler.

I legami costitutivi utilizzati nelle analisi globali finalizzate al calcolo delle sollecitazioni sono del tipo elastico lineare.

- Metodo di verifica sezionale

Le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU e SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 14.01.2008.

Le verifiche degli elementi bidimensionali sono state effettuate direttamente sullo stato tensionale ottenuto, per le azioni di tipo statico e di esercizio. Per le azioni dovute al sisma (ed in genere per le azioni che provocano elevata domanda di deformazione anelastica), le verifiche sono state effettuate sulle risultanti (forze e momenti) agenti globalmente su una sezione dell'oggetto strutturale (muro a taglio, trave accoppiamento, etc..)

Per le verifiche sezionali degli elementi in c.a. ed acciaio sono stati utilizzati i seguenti legami:

Legame parabola rettangolo per il cls

Legame elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio

- Combinazioni di carico adottate

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 14.01.2008 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive. In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite, sono state considerate le combinazioni delle azioni di cui al § 2.5.3 delle NTC 2008, per i seguenti casi di carico:

SLO	SI
SLD	SI
SLV	SI
SLC	SI



Combinazione Rara	SI
Combinazione frequente	SI
Combinazione quasi permanente	SI
SLU terreno A1 – Approccio 1/ Approccio 2	SI
SLU terreno A2 – Approccio 1	SI

- Motivazione delle combinazioni e dei percorsi di carico

Il sottoscritto progettista ha verificato che le combinazioni prese in considerazione per il calcolo sono sufficienti a garantire il soddisfacimento delle prestazioni sia per gli stati limite ultimi che per gli stati limite di esercizio.

Le combinazioni considerate ai fini del progetto tengono infatti in conto le azioni derivanti dai pesi propri, dai carichi permanenti, dalle azioni variabili, dalle azioni termiche e dalle azioni sismiche combinate utilizzando i coefficienti parziali previsti dal DM2008 per le prestazioni di SLU ed SLE.

In particolare per le azioni sismiche si sono considerate le azioni derivanti dallo spettro di progetto ridotto del fattore q e le eccentricità accidentali pari al 5%. Inoltre le azioni sismiche sono state combinate spazialmente sommando al sisma della direzione analizzata il 30% delle azioni derivanti dal sisma ortogonale.

9. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

Produttore	S.T.S. srl
Titolo	CDSWin
Versione	Rel. 2017
Nro Licenza	33465

Ragione sociale completa del produttore del software:

S.T.S. s.r.l. Software Tecnico Scientifico S.r.l.

Via Tre Torri n°11 – Complesso Tre Torri

95030 Sant'Agata li Battiati (CT).

- Affidabilità dei codici utilizzati

L'affidabilità del codice utilizzato e la sua idoneità al caso in esame, è stata attentamente verificata sia effettuando il raffronto tra casi prova di cui si conoscono i risultati esatti sia esaminando le indicazioni, la documentazione ed i test forniti dal produttore stesso.

La S.T.S. s.r.l., a riprova dell'affidabilità dei risultati ottenuti, fornisce direttamente on-line i test sui casi prova liberamente consultabili all'indirizzo:

<http://www.stsweb.it/STSWeb/ITA/homepage.htm>



10. VALIDAZIONE DEI CODICI

L'opera in esame non e' di importanza tale da necessitare un calcolo indipendente eseguito con altro software da altro calcolista

11. PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI

Una sintesi del comportamento della struttura e' consegnata nelle tabelle di sintesi dei risultati, riportate in appresso, e nelle rappresentazioni grafiche allegate in coda alla presente relazione in cui sono rappresentate le principali grandezze (deformate, sollecitazioni, etc..) per le parti piu' sollecitate della struttura in esame.

Tabellina Riassuntiva delle % Massa Eccitata

Il numero dei modi di vibrare considerato (3) ha permesso di mobilitare le seguenti percentuali delle masse della struttura, per le varie direzioni:

DIREZIONE	% MASSA
X	100
Y	100
Z	0

Tabellina Riassuntiva degli Spostamenti SLO/SLD

Stato limite	Status Verifica
SLO	VERIFICATO
SLD	VERIFICATO

Tabellina riassuntiva delle verifiche SLU

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
Travi c.a. Fondazione	0 su 191	VERIFICATO
Piastre in c.a.	0 su 2	VERIFICATO
Aste in Legno	0 su 15	VERIFICATO

Tabellina riassuntiva delle verifiche SLE

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
Travi c.a. Fondazione	0 su 191	VERIFICATO
Piastre in c.a.	0 su 2	VERIFICATO
Aste in Legno	0 su 15	VERIFICATO

Tabellina riassuntiva della portanza

	VALORE	STATUS
Sigma Terreno Massima (kg/cm ²)	.28	
Coeff. di Sicurezza Portanza Globale	1	VERIFICATO
Coeff. di Sicurezza Scorrimento	2.56	VERIFICATO
Cedimento Elastico Massimo (cm)	.24	
Cedimento Edometrico Massimo (cm)	.5	



12. INFORMAZIONI SULL' ELABORAZIONE

Il software e' dotato di propri filtri e controlli di autodiagnostica che intervengono sia durante la fase di definizione del modello sia durante la fase di calcolo vero e proprio.

In particolare il software è dotato dei seguenti filtri e controlli:

- Filtri per la congruenza geometrica del modello generato
- Controlli a priori sulla presenza di elementi non connessi, interferenze, mesh non congruenti o non adeguate.

Filtri sulla precisione numerica ottenuta, controlli su labilita' o eventuali mal condizionamenti delle matrici, con verifica dell'indice di condizionamento.

Controlli sulla verifiche sezionali e sui limiti dimensionali per i vari elementi strutturali in funzione della normativa utilizzata.

Controlli e verifiche sugli esecutivi prodotti.

Rappresentazioni grafiche di post-processo che consentono di evidenziare eventuali anomalie sfuggite all'autodiagnostica automatica.

In aggiunta ai controlli presenti nel software si sono svolti appositi calcoli su schemi semplificati, che si riportano nel seguito, che hanno consentito di riscontrare la correttezza della modellazione effettuata per la struttura in esame.

13. GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA'

Il software utilizzato ha permesso di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti.

Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello hanno consentito di controllare sia la coerenza geometrica che la adeguatezza delle azioni applicate rispetto alla realtà fisica.

Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali: sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti e reazioni vincolari, hanno permesso un immediato controllo di tali valori con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati della struttura stessa.

Si è inoltre riscontrato che le reazioni vincolari sono in equilibrio con i carichi applicati, e che i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche sono confrontabili con gli omologhi valori ottenuti da modelli SDOF semplificati.

Sono state inoltre individuate un numero di travi ritenute significative e, per tali elementi, e' stata effettuata una apposita verifica a flessione e taglio.

Le sollecitazioni fornite dal solutore per tali travi, per le combinazioni di carico indicate nel tabulato di verifica del CDSWin, sono state validate effettuando gli equilibri alla rotazione e traslazione delle dette travi, secondo quanto meglio descritto nel calcolo semplificato, allegato alla presente relazione.

Si sono infine eseguite le verifiche di tali travi con metodologie semplificate e, confrontandole con le analoghe verifiche prodotte in automatico dal programma, si e' potuto riscontrare la congruenza di tali risultati con i valori riportati dal software.

Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato tutte esito positivo.

Da quanto sopra esposto si puo' quindi affermare che il calcolo e' andato a buon fine e che il modello di calcolo utilizzato e' risultato essere rappresentativo della realtà fisica, anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.



COMUNE DI FOLIGNO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LAVORI PUBBLICI

Dirigente: Ing. Francesco M. Castellani

OGGETTO:

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA DI SCAFALI

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA:

ING. Vincenzo Santilli



ELABORATO:

RELAZIONE SISMICA

TAVOLA:

RS.04

SCALA:

DATA:

Settembre 2017



1. Metodo di verifica adottato

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E.. La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore delle corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo. Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale. La progettazione strutturale è prima di ogni cosa una **progettazione sismica**, in un territorio interamente ed altamente sismico come quello dell'Abruzzo, si farà quindi riferimento al D.M. 14/01/08 e alla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2 febbraio 2009, n. 617 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.

In caso di sisma le forze agenti su una struttura sono proporzionali alla massa della costruzione, e dato che la massa del legno è circa $\frac{1}{4}$ di quella del calcestruzzo, va da sé che le strutture lignee sono sottoposte a forze sismiche ridotte.

Avendo una buona resistenza meccanica, il legno riesce ad assorbire senza danni anche sollecitazioni importanti, in più, la sua naturale elasticità gli conferisce deformabilità tale da assorbire meglio l'onda d'urto.

L'edificio in legno non è mai un corpo monolitico, ma è formato da diversi elementi (di regola parete e solaio) uniti tra loro attraverso **connessioni meccaniche** (detti anche giunti o collegamenti), la cui resistenza viene valutata con formule derivanti dall'analisi limite (criterio di Joansen) non tenendo conto di effetti dovuti ai fenomeni di degrado ciclico. Queste, se ben progettate e realizzate, fungono da ulteriore elemento a favore della deformabilità della costruzione e contribuiscono a dissipare l'energia sprigionata dal sisma. Dovendo evitare rotture fragili e relativi meccanismi di collasso, bisognerà sovradimensionare la resistenza degli elementi mediante il fattore di struttura "q", utilizzando uno spettro di progetto con ordinate ridotte rispetto a quello elastico. Il legno risulta essere un materiale particolarmente adatto in caso di sisma poiché, grazie alla sua composizione, è in grado di assorbire e di trasmettere alle fondamenta sollecitazioni e forze provenienti da ogni direzione. Inoltre, utilizzando sistemi a **elementi piani**, come nel nostro caso, piuttosto che a elementi lineari, si avranno strutture più resistenti proprio perché la rigidità e la resistenza saranno distribuite su tutta la costruzione e non su pochi punti.

Effettuato il calcolo delle azioni derivanti dai pesi propri, dai carichi permanenti, dalle azioni variabili, dalle azioni termiche e dalle azioni sismiche, queste azioni vengono combinate utilizzando i coefficienti parziali previsti dal DM2008 per le prestazioni di SLU ed SLE, e si passa alla realizzazione del modello della struttura tenendo conto delle combinazioni di calcolo delle azioni più sfavorevoli, come da Normativa: le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 14.01.2008 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive. In particolare per le azioni sismiche si sono considerate le azioni derivanti dallo spettro di progetto ridotto del fattore q e le eccentricità accidentali pari al 5%.



Inoltre le azioni sismiche sono state combinate spazialmente sommando al sisma della direzione analizzata il 30% delle azioni derivanti dal sisma ortogonale. La struttura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando schematizzazioni semplificate per i vari elementi strutturali. Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) è stato utilizzato un modello finito a 3 o 4 nodi di tipo shell che modella sia il comportamento membranale (lastra) che flessionale (piastra).

Tale elemento finito è stato modellato con funzioni di forma di tipo polinomiale che rappresentano una soluzione congruente ma non esatta nello spirito del metodo FEM.

Per questo tipo di elementi finiti la precisione dei risultati ottenuti dipende dalla forma e densità della MESH. Il metodo è efficiente per il calcolo degli spostamenti nodali ed è sempre rispettoso dell'equilibrio a livello nodale con le azioni esterne.

Nel modello sono stati studiati i disassamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi.

La presenza degli orizzontamenti e' stata tenuta in conto o con vincoli cinematici rigidi oppure con modellazione della soletta con elementi SHELL. In particolare, il modello di calcolo ha considerato l'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali come elementi su suolo elastico alla Winkler.

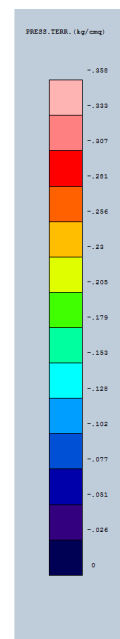
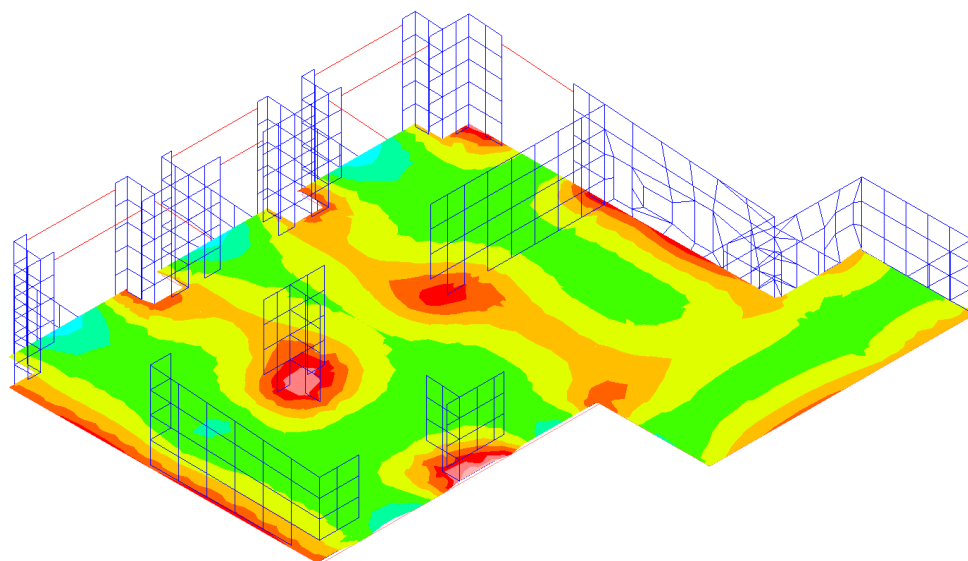
I legami costitutivi utilizzati nelle analisi globali finalizzate al calcolo delle sollecitazioni sono del tipo elastico lineare. Per garantire la durabilità della struttura sono stati presi in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere, limitando gli stati tensionali.

La tipologia di calcolo utilizzata fa riferimento alla Classe d'Uso III, come da normativa per le strutture scolastiche, con vita nominale V_n di progetto >50 anni.

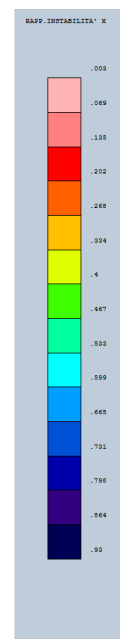
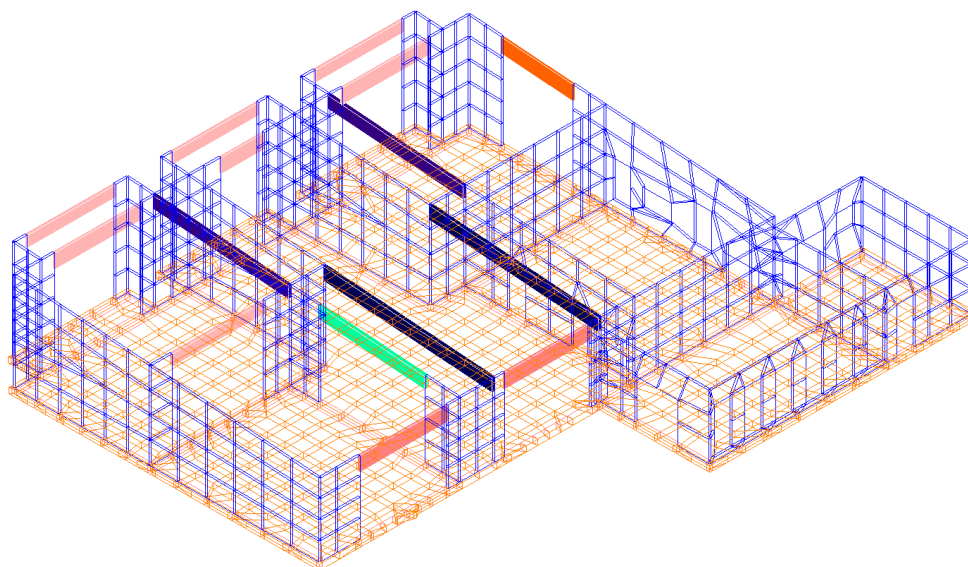


2. Verifiche Grafiche

1. Pressioni sul terreno

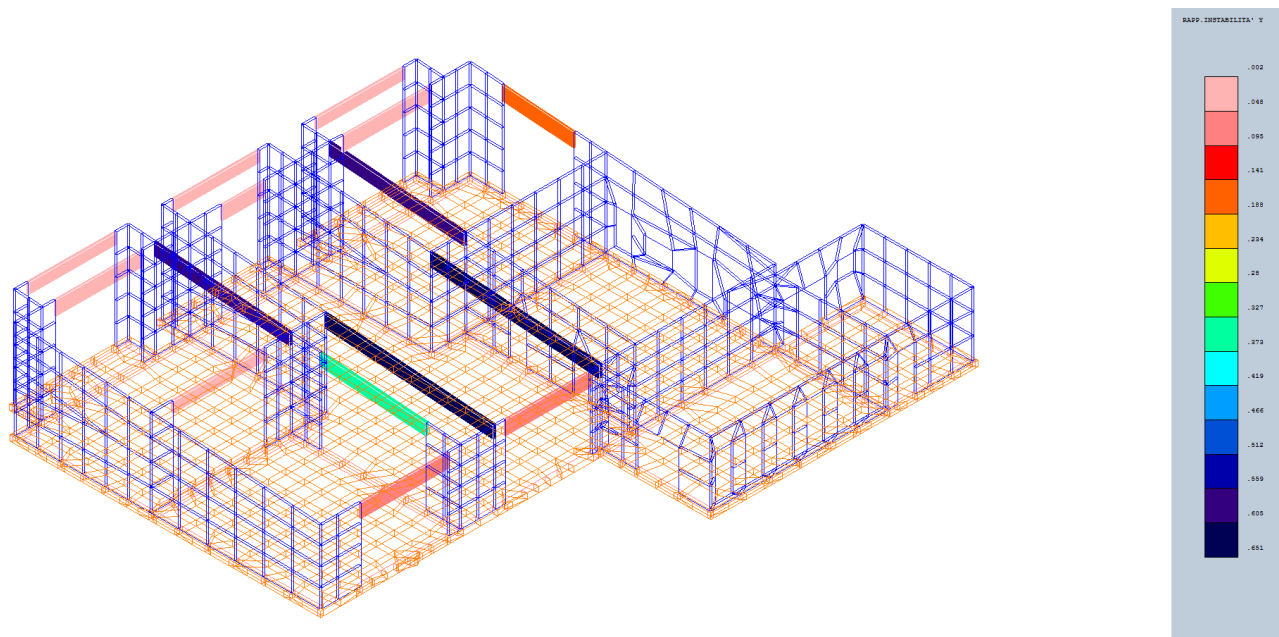


2. Rapporto instabilità asse X

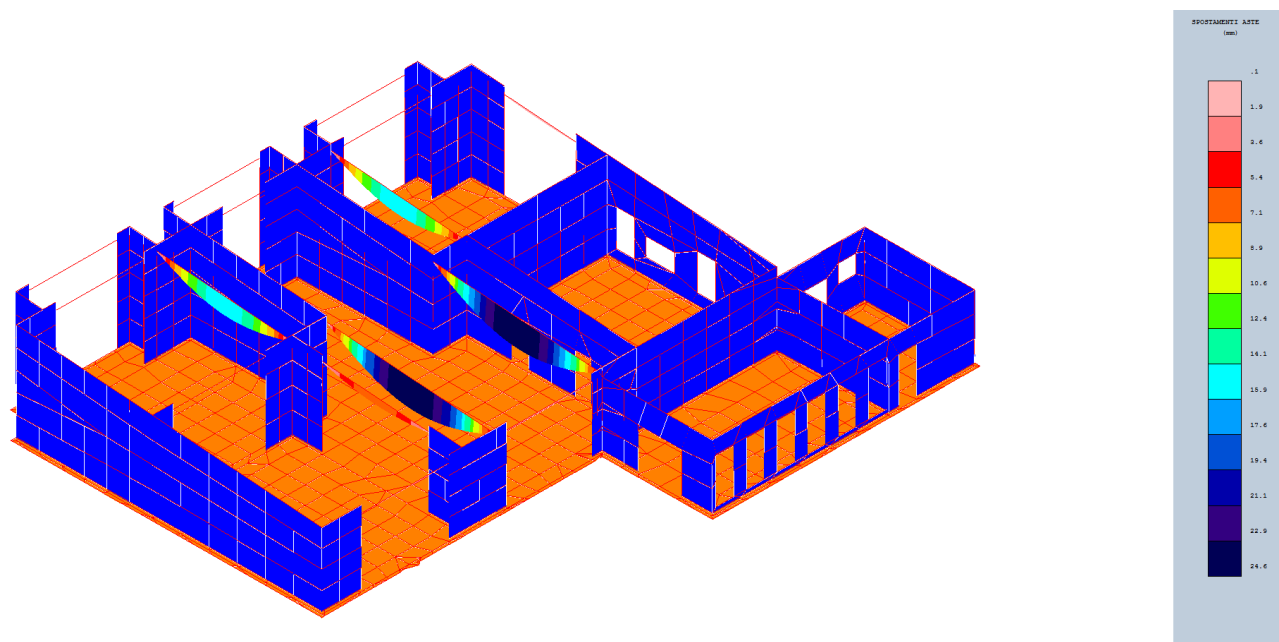




3. Rapporto instabilità asse Y

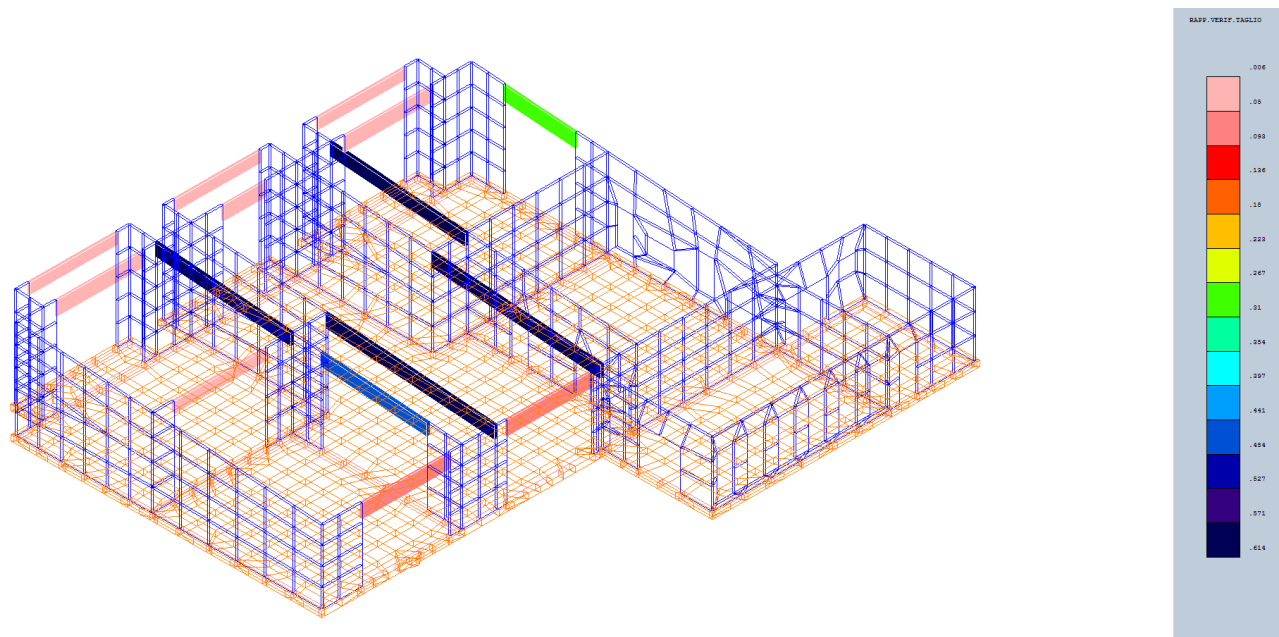


4. Spostamenti aste

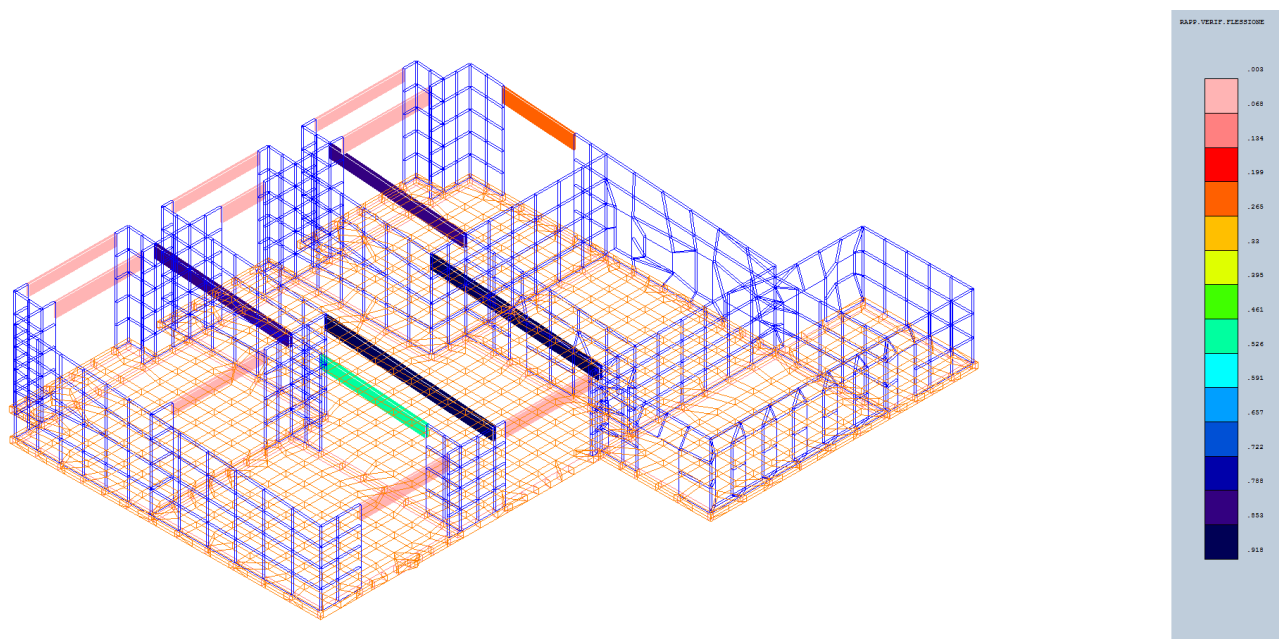




5. Rapporto verifica a taglio



6. Rapporto verifica a flessione





COMUNE DI FOLIGNO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LAVORI PUBBLICI

Dirigente: Ing. Francesco M. Castellani

OGGETTO:

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA DI SCAFALI

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA:

ING. Vincenzo Santilli



ELABORATO:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

TAVOLA:

RS.05

SCALA:

DATA:

Settembre 2017



I. GENERALITA'

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

2. METODI DI CALCOLO

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

3. CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
 - 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.
-



Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

4. RELAZIONE SUI MATERIALI

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

5. ANALISI SISMICA DINAMICA

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il *metodo di Jacobi*.

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze applicate spazialmente agli impalcati di ogni piano (forza in X, forza in Y e momento).

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

6. VERIFICHE

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.



Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidezza flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidezza relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

7. DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed} / f_{yd}$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;



Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

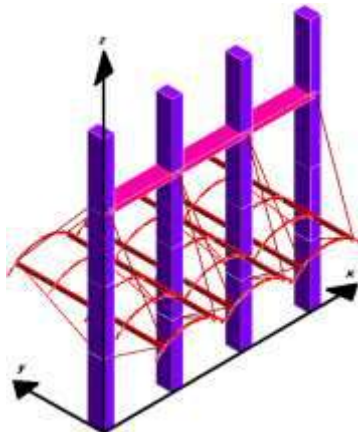
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

8. SISTEMI DI RIFERIMENTO

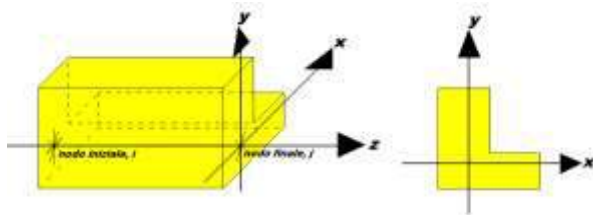
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



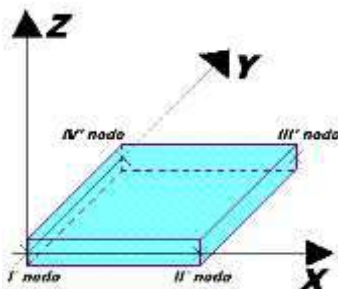
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



9. UNITÀ DI MISURA

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

10. CONVENZIONI SUI SEGNI

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.



11. SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella caratteristiche statiche dei profili e caratteristiche materiali.

Sez.	: Numero d'archivio della sezione
U	: Perimetro bagnato per metro di sezione
P	: Peso per unità di lunghezza
A	: Area della sezione
A_x	: Area a taglio in direzione X
A_y	: Area a taglio in direzione Y
J_x	: Momento d'inerzia rispetto all'asse X
J_y	: Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
J_t	: Momento d'inerzia torsionale
W_x	: Modulo di resistenza a flessione, asse X
W_y	: Modulo di resistenza a flessione, asse Y
W_t	: Modulo di resistenza a torsione
i_x	: Raggio d'inerzia relativo all'asse X
i_y	: Raggio d'inerzia relativo all'asse Y
sver	: Coefficiente per verifica a svergolamento ($h/(b \cdot t)$)
E	: Modulo di elasticità normale
G	: Modulo di elasticità tangenziale
lambda	: Valore massimo della snellezza
Tipo Acciaio	: Tipo di acciaio
ver.	: -1 = non esegue verifica; 0 = verifica solo aste tese; 1 = verifica completa
gamma	: peso specifico del materiale
W_x Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione X
W_y Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione Y
W_t Plast.	: Modulo di resistenza plastica torsionale
A_x Plast.	: Area a taglio plastica direzione X
A_y Plast.	: Area a taglio plastica direzione Y
I_w	: Costante di ingobbamento (momento di inerzia settoriale)
Num.Rit.Tors	: Numero di ritegni torsionali

Per Norma 1996 valgono anche le seguenti sigle:

S_{amm}	: Tensione ammissibile
fe	: Tipo di acciaio (1 = Fe360; 2 = Fe430; 3 = Fe510)
Ω	: Prospetto per i coefficienti Ω (1 = a; 2 = b; 3 = c; 4 = d – Per le sezioni in legno: 5 = latifoglie dure; 6=conifere)
Caric. estra	: Coefficiente per carico estradossato per la verifica allo svergolamento
E.lim.	: Eccentricità limite per evitare la verifica allo svergolamento
Coeff.'ni'	: Coefficiente “ni”



Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro : *Numero identificativo del materiale in esame*

Densità : *Peso specifico del materiale*

Ex * 1E3 : *Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo*

Ni.x : *Coefficiente di Poisson in direzione x*

Alfa.x : *Coefficiente di dilatazione termica in direzione x*

Ey * 1E3 : *Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo*

Ni.y : *Coefficiente di Poisson in direzione y*

Alfa.y : *Coefficiente di dilatazione termica in direzione y*

E11 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna*

E12 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna*

E13 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna*

E22 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna*

E23 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna*

E33 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna*



Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio shell.

Sezione N.ro	: Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)
Spessore	: Spessore dell'elemento
Base foro	: Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Altezza foro	: Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Codice	: Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)
Ascissa foro	: Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro
Ordinata foro	: Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell
Tipo elem.	: Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:

0 = Lastra – Piastra

1 = Lastra

2 = Piastra



Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidità torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
%Rid.Plas	: Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove: - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la ridistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della ridistribuzione plastica
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione



2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione.

3 = comportamento lineare solo a trazione.

4 = comportamento non lineare solo a trazione.

5 = comportamento lineare solo a compressione.

6 = comportamento non lineare solo a compressione.

Appesi : Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)

Min. T/sigma : Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)

Verif.Alette : Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)

Kwinkl. : Costante di sottofondo del terreno

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

Cri.Nro : Numero identificativo del criterio di progetto

Tipo Elem. : Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")

fck : Resistenza caratteristica del calcestruzzo

fcd : Resistenza di calcolo del calcestruzzo

rcd : Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)

fyk : Resistenza caratteristica dell'acciaio

fyd : Resistenza di calcolo dell'acciaio

Ey : Modulo elastico dell'acciaio

ec0 : Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico

ecu : Deformazione ultima del calcestruzzo

eyu : Deformazione ultima dell'acciaio

Ac/At : Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa

Mt/Mtu : Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione

Wra : Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare

Wfr : Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti

Wpe : Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti

σ Rara : Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare

σ Perm : Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti

σ_f Rara : Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare

SpRar : Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare

SpPer : Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti

Coef.Visc.: : Coefficiente di viscosità



Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

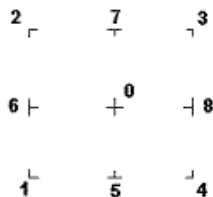
- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

1 = Interpiano, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input dei pilastri.

- Filo** : Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro
Sez. : Numero di archivio della sezione del pilastro
Tipologia : Descrive le seguenti grandezze:
a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C';
'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale
b) Gli ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone : Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang. : Angolo di rotazione della sezione. L'angolo è positivo se antiorario
Codice : Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:
-



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

- dx** : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta
dy : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta
Crit.N.ro : Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

Tx, Ty, Tz : Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

Rx, Ry, Rz : Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento nella direzione della sconnessione inserita di valore pari alla rigidezza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.



Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:



- Tx, Ty, Tz** : Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.
- Rx, Ry, Rz** : Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.



Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

Piastra N.ro	: Numero identificativo della piastra in esame
Filo 1	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra
Filo 2	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra
Filo 3	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra
Filo 4	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra
Tipo carico	: Numero di archivio delle tipologie di carico
Quota filo 1	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso
Quota filo 2	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso
Quota filo 3	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso
Quota filo 4	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso
Tipo sezione	: Numero identificativo della sezione della piastra
Spessore	: Spessore della piastra
Kwinkler	: Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell



II. DATI INPUT

12. CARATTERISTICHE STATICHE PROFILI E MATERIALI

ARCHIVIO SEZIONI IN LEGNO

PIATTI UNI					PIATTI UNI				
Sez. N.ro	Descrizione	b mm	s mm	Mat/Tip N.ro	Sez. N.ro	Descrizione	b mm	s mm	Mat/Tip N.ro
1011	LegnoGL24h16x60	160,0	600,0	101	1038	LegnoGL24h20x64	200,0	640,0	101
1085	tr20x68	200,0	680,0	101	1088	Architrace 12,5	125,0	800,0	102

ARCHIVIO SEZIONI IN / LEGNO /

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI

Sez. N.ro	U m2/ m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver 1/cm
1011	1,52	36,5	960,00	640,00	640,00	288000,0	20480,0	67215,4	9600,00	2560,00	1120,26	17,32	4,62	0,67
1038	1,68	48,6	1280,00	853,33	853,33	436906,7	42666,7	136089,6	13653,33	4266,67	2126,40	18,48	5,77	0,67
1085	1,76	57,1	1360,00	906,67	906,67	524053,3	45333,3	146118,4	15413,33	4533,33	2148,80	19,63	5,77	0,00
1088	1,85	42,0	1000,00	666,67	666,67	533333,3	13020,8	46387,5	13333,33	2083,33	579,84	23,09	3,61	0,00

ARCHIVIO SEZIONI IN / LEGNO /

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE

Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
1011	LegnoGL24h16x60	14400,00	3840,00	28800,00	960,00	960,00	0,0
1038	LegnoGL24h20x64	20480,00	6400,00	40960,00	1280,00	1280,00	0,0
1085	LegnoGL24h 20x68	23120,00	6800,00	46240,00	1360,00	1360,00	0,0
1088	Architrace 12,5	20000,00	3125,00	40000,00	1000,00	1000,00	0,0

CARATTERISTICHE MATERIALE LEGNO

CARATTERISTICHE DEL MATERIALE LEGNO LUNGO LA DIREZIONE DELL'ASTA

Mat. N.ro	Classifica zione del Legno	RESISTENZE				RESIST. Taglio			MODULI ELAST. NORMALI				MOD ELAST. TAGENZIALI				DENSITA'		Cl.	Coe f
------------------	--------------------------------------	------------	--	--	--	-------------------	--	--	--------------------------	--	--	--	--------------------------	--	--	--	----------	--	-----	---

CARATTERISTICHE MATERIALE LEGNO

CARATTERISTICHE DEL MATERIALE LEGNO LUNGO LA DIREZIONE DELL'ASTA

Mat.	Classifica	RESISTENZE				RESIST. Taglio			MODULI ELAST. NORMALI				MOD ELAST. TAGENZIALI				DENSITA'		Cl.	Coe f .	Rapp .		
		Fl.	Trazione	Compress	Aste	XL	Rot	Medi	Carat	Me	Caratt	Me	Carat	Rot	RotCa	Gam	Gam						
N.ro	Legno	fm	ft0k	ft90k	fc0k	fc90	fvk	fvk	frk	E0	E0,05	E90	E90,05	G	G,05	Gr	Gr,05	Carat	Medi	a	Ser	xSL E	SpLi m
		k			k	k				MPa					MPa					- kg/mc -			
0 7400																							

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale	Densita'	Ex*1E3	Ni.x	Alfa.x	Ey*1E3	Ni.y	Alfa.y	E11*1E3	E12*1E3	E13*1E3	E22*1E3	E23*1E3	E33*1E3
N.ro	kg/mc	kg/cm ^q		(*1E5)	kg/cm ^q		(*1E5)	kg/cm ^q	kg/cm ^q	kg/cm ^q	kg/cm ^q	kg/cm ^q	kg/cm ^q
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119
2	36	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
3	36	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
4	32	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
5	40	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
6	63	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
7	35	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
8	31	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
9	32	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
10	31	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131
13	420	33	0,09	1,00	77	0,20	1,00	34	7	0	78	0	5
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

ARCHIVIO SEZIONI SHELLS

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	13	13	LASTRA-PIASTRA



13. TIPOLOGIE DI CARICO

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varibile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	90	50	50	103	Categ. A	0,7	0,5	0,3		copertura
2	20	10	10	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3		pergolato aperto
3	0		400	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3		Platea di fondazione
		300			Categ. A					Tamponatura cappotti
		100								

14. CRITERI DI PROGETTO

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE FONDAZIONE						
Crit N.ro	Min T/□ □	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	□Mtmin kg/cmq	Ferri parete
2	no	no	100	33	0	3	no

CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COST RUTTIVE					FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gam ma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Cop r staf	Cop r ferr	Fi min	Fi st	Lu n sta	Li n	Ap esi
1	ELEV.	10	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	4,1	16	8	60	0	0
2	FOND.	10	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	4,1	16	8	60	0	
3	PILAS	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	4,1	16	8	50	0	
5	ELEV.	10	100	C25/30	B450C	116000	0,20	500	ORDIN. X0	SENSIBIL E	1,00	2,0	3,5	14	8	50	0	0

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri	Tipo	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At	Mt	Wr a	Wf r	Wp e	□cR ar	□cPe r	□fRa r	Sp o	Sp o	Sp o	Co e	euk

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Nro	Elem	----- kg/cmq -----										Ac	Mt	m	m	m	m	--- kg/cmq ---	Rar	Fre	Per	Vis	
													u	m	m	m	m						
1	ELE	250,0	141,0	141,0	450	450	391	210000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0				2,0	0,08
	V.				0	0	3	0										3600					
2	FON	250,0	141,0	141,0	450	450	391	210000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0				2,0	0,08
	D.				0	0	3	0										3600					
3	PILA	250,0	141,0	141,0	450	450	391	210000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0				2,0	0,08
	S				0	0	3	0										3600					
5	ELE	250,0	141,0	141,0	450	450	391	210000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	150,0	112,0				2,0	0,08
	V.				0	0	3	0										3600					

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat.	Rig	Classe	Classe	Mod. E	Pois-	Gamm a	Tipo	Tipo	Toll.	Setti	Piastre
N.ro	Fls	CLS	Acciaio	kg/cmq	son	kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	(cm)	(cm)
1	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	2,5

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri	Tipo	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/	Mt/	Wr	Wf	Wp	□cR	□cPe	□fRa	Sp	Sp	Sp	Co	euk
Nro	Elem	----- kg/cmq -----										Ac	Mt	W	W	W	ar	r	r	o	o	o	e	
												u	m	m	m	m	--- kg/cmq ---			Rar	Fre	Per	Vis	
1	SET TI	250,0	141,0	141,0	450	450	391	210000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	150,0	112,0						
					0	0	3	0												3600				

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI

IDE N	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO				
Mat.	Tipo	Classe	Classe	Base	Altez.	Inter.	Base	Altez.	Inter.	Sp.Equiv	Gamma	Rid.Mod.	Coprif.	Strati
N.ro	Cassero	CLS	Acc.	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg/mq	G	cm	Armatur e
2	LegnoBlo c	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	2,00	1
3	LegnoBlo c	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	2,00	1
4	LegnoBlo c	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	2,00	1
5	LegnoBlo c	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	2,00	1
6	LegnoBlo c	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	2,00	1
7	LegnoBlo c	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	2,00	1



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI

IDE N	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO				
Mat. N.ro	Tipo	Classe	Classe	Base	Altez.	Inter.	Base	Altez.	Inter.	Sp.Equiv	Gamma Eq.	Rid.Mod. G	Coprif.	Strati
	Cassero	CLS	Acc.	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg/mq		cm	Armatur e
8	LegnoBlo c	C25/30	B450 C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	2,00	1
9	LegnoBlo c	C25/30	B450 C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	2,00	1
10	LegnoBlo c	C25/30	B450 C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	2,00	1

MATERIALI SHELL XLAM

IDENTIFICATIVO						STRATIGRAFIA														
Mat. N.ro	Arch Legn	Coef Pois	Direzione Strato 1	Larg cm	ftk N/m mq	Sp.1 cm	Sp.2 cm	Sp.3 cm	Sp.4 cm	Sp.5 cm	Sp.6 cm	Sp.7 cm	Sp.8 cm	Sp.9 cm	Sp.10 cm	Sp.11 cm	Sp.12 cm	Sp.13 cm	Sp.14 cm	Sp.15 cm
13	102	0,20	Verticale	12,0	1,20	3	2	2	2	3										

MATERIALI SHELL XLAM

MATERIALI SHELL XLAM												
CARATTERISTICHE DEL MATERIALE LEGNO PER XLAM LUNGO LA DIREZIONE DELLE FIBRE												
Mat. N.ro	Classi ficaz. Legno	RESISTENZE				MODULI ELASTICI			Gamma kg/mc	Classe di Serviz	Coeff. Kdef x SLE	Rapp. Lung/ SpLim.
		Fless fmk	Traz. ft0k	Compr fc0k	Tagl. fvk	Medio E0	Caratt E0,05	Taglio G				
		----- N/mm ² -----				----- kN/mm ² -----						
1	C24	24,0	14,0	21,0	4,0	11,0	7,4	0,69	420	2	2,00	200

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc
1	2,00	0,00	2	10,00	0,00	3	2,00	0,00
4	0,01	0,00	5	15,00	1,50			

15. DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	30,51	Altezza edificio (m)	5,50
Massima dimens. dir. Y (m)	24,85	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	QUARTA
Longitudine Est (Grd)	12,67592	Latitudine Nord (Grd)	42,93576
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Sistema Costruttivo Dir.1	Utente	Sistema Costruttivo Dir.2	Utente
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.			
Probabilita' Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	60,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,34	Fv	1,01
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,13
Periodo TC (sec.)	0,40	Periodo TD (sec.)	2,01
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	101,00
Accelerazione Ag/g	0,13	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,35	Fv	1,13
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,41	Periodo TD (sec.)	2,11
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	949,00
Accelerazione Ag/g	0,29	Periodo T'c (sec.)	0,32
Fo	2,43	Fv	1,75
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,12	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	2,75
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	1950,00
Accelerazione Ag/g	0,36	Periodo T'c (sec.)	0,34
Fo	2,42	Fv	1,95
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,05	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,46	Periodo TD (sec.)	3,04
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPPLICITO - D I R. 1			
Fattore di struttura 'q'	2,00		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ESPPLICITO - D I R. 2			
Fattore di struttura 'q'	2,00		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondam.:	1,50
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

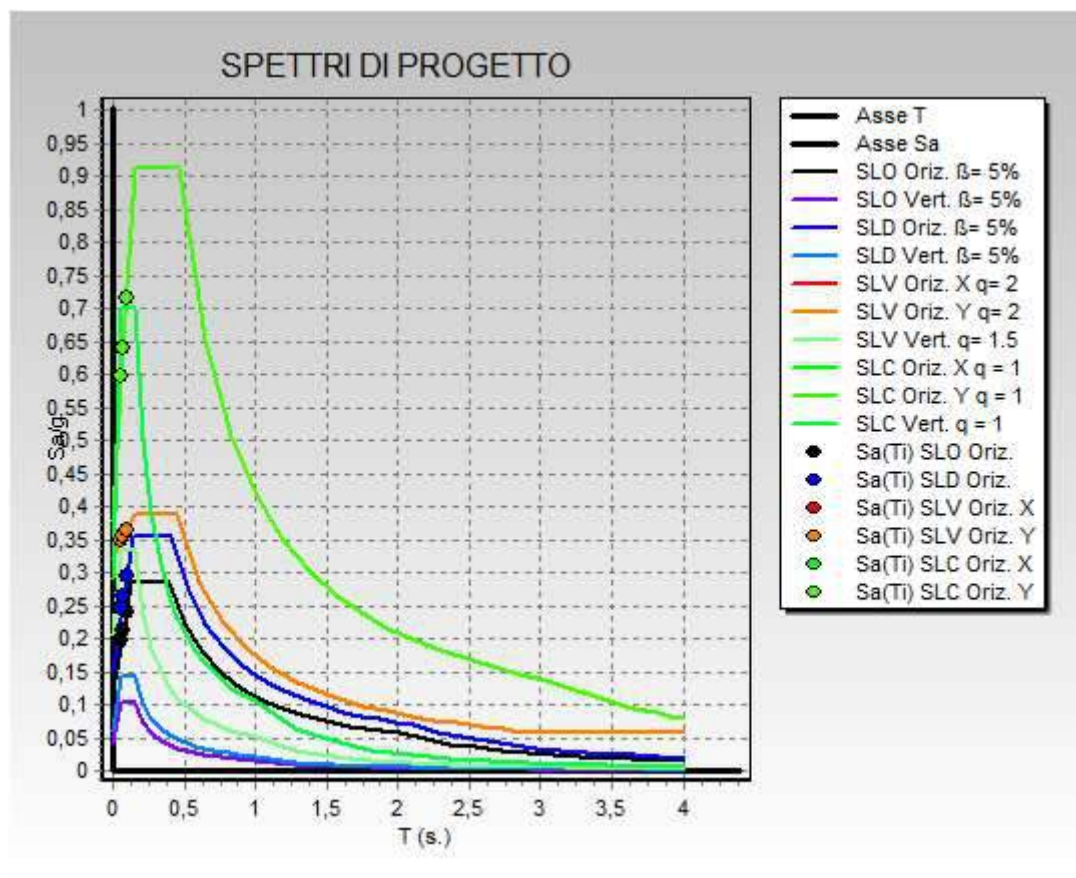


Fig. Spettro di risposta elastica da progetto

DATI GENERALI DI STRUTTURA**DATI DI CALCOLO PER AZIONE VENTO**

Zona Geografica	3	Altitudine s.l.m. (m)	224,00
Distanza dalla costa (km)	150,00	Tempo di Ritorno (anni)	50,00
Classe di Rugosita'	A	Coefficiente Topografico	1,00
Coefficiente dinamico	1,00	Coefficiente di attrito	0,02
Velocita' di riferim. (m/s)	27,02	Pressione di riferim.(kg/mq)	45,63
Categoria di Esposizione	V		

La costruzione ha (o puo' anche avere in condizioni eccezionali) una parete con aperture di superficie minore di 1/3 di quella totale.

Il calcolo delle azioni del vento e' effettuato in base al punto 3.3 del D.M. 2008 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/12/2009

DATI DI CALCOLO PER AZIONE NEVE

Zona Geografica	II	Coefficiente Termico	1,00
Altitudine sito s.l.m. (m)	224	Coefficiente di forma	1,00
Tipo di Esposizione	Normale	Coefficiente di esposizione	1,00
Carico di riferimento kg/mq	103	Carico neve di calcolo kg/mq	103,00



Il calcolo della neve e' effettuato in base al punto 3.4 del D.M. 2008 e
relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/02/2008

16. DATI INPUT FILI FISSI**COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI**

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	2,93	25,43		2	4,41	25,43
3	4,41	26,93		4	5,11	26,93
5	10,04	26,93		6	10,74	26,93
7	10,03	25,43		8	10,74	25,43
9	12,64	25,43		10	12,64	26,93
11	13,19	26,93		12	14,39	25,43
13	16,79	25,43		14	18,54	25,43
15	18,54	26,93		16	17,99	26,93
17	20,44	25,43		18	20,44	26,93
19	21,14	26,93		20	21,16	25,43
21	26,06	25,43		22	26,08	26,93
23	26,78	26,93		24	26,78	25,43
25	28,26	25,43		26	28,26	17,88
27	28,26	8,48		28	20,44	8,48
29	18,54	8,48		30	16,89	8,48
31	14,29	8,48		32	11,69	8,48
33	9,09	8,48		34	6,50	8,48
35	3,90	8,48		36	2,93	8,48
37	2,93	17,88		38	10,73	17,88
39	12,64	17,88		40	12,64	8,48
41	20,44	17,88		42	18,54	17,88
43	33,14	8,48		44	33,14	2,38
45	28,38	2,38		46	18,54	2,38
47	16,89	2,38		48	14,29	2,38
49	11,69	2,38		50	9,09	2,38
51	6,50	2,38		52	3,90	2,38
53	10,73	10,33		54	10,73	16,23
55	9,27	17,88		56	4,09	17,88
57	10,73	8,48		58	5,13	8,48
59	10,03	8,48		60	5,13	25,43
61	28,26	23,60		62	28,26	19,60
63	13,19	8,48		64	17,99	8,48

17. DATI INPUT QUOTE DI PIANO**QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI**

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY Alt.		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY Alt.	
0	0,00	Piano Terra			1	5,50	Piano sismico	NO	NO



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

18. DATI INPUT TRAVI

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m																											
		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI												
Trav	Sez.	Tipo	An	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pann	Tam	Ball.	Espl.	Tot.	Torc.	Orizz.	Assial	Ali	Cr	Cit			
N.ro	N.r o	x il sisma	g Gr d	in.	fin	(m)	(m)	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg	kg/m	kg/m	%	N r	Ge o			
13	25	Tel.Sismo Res.	0	4	3	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
14	25	Tel.Sismo Res.	0	3	2	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
15	25	Tel.Sismo Res.	0	60	2	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
16	25	Tel.Sismo Res.	0	1	37	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
17	25	Tel.Sismo Res.	0	36	35	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
18	25	Tel.Sismo Res.	0	29	46	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
19	25	Tel.Sismo Res.	0	46	45	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
20	25	Tel.Sismo Res.	0	44	43	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
21	25	Tel.Sismo Res.	0	43	27	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
22	25	Tel.Sismo Res.	0	27	45	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
23	25	Tel.Sismo Res.	0	27	26	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
24	25	Tel.Sismo Res.	0	25	24	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
25	25	Tel.Sismo Res.	0	4	5	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
26	25	Tel.Sismo Res.	0	6	8	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
27	25	Tel.Sismo Res.	0	9	10	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
28	25	Tel.Sismo Res.	0	10	11	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
29	25	Tel.Sismo Res.	0	15	14	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
30	25	Tel.Sismo Res.	0	17	18	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
31	25	Tel.Sismo Res.	0	18	19	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			
32	25	Tel.Sismo Res.	0	23	24	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m**

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m																										
		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav	Sez.	Tipo	An	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pann	Tam	Ball.	Espl.	Tot.	Torc.	Orizz.	Assial	Ali	Cr	Cit		
N.ro	N.r o	x il sisma	g Gr d	in.	fin	(m)	(m)	i cm	i cm	i cm	f cm	f cm	f cm	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg	kg/m	kg/m	%	N r	Ge o		
33	25	Tel.Sismo Res.	0	9	39	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
34	25	Tel.Sismo Res.	0	39	38	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
35	25	Tel.Sismo Res.	0	38	54	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
36	25	Tel.Sismo Res.	0	14	42	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
37	25	Tel.Sismo Res.	0	42	41	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
38	25	Tel.Sismo Res.	0	41	28	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
39	25	Tel.Sismo Res.	0	2	1	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
40	25	Tel.Sismo Res.	0	37	36	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
41	25	Tel.Sismo Res.	0	30	64	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
42	25	Tel.Sismo Res.	0	31	30	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
43	25	Tel.Sismo Res.	0	32	40	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
44	25	Tel.Sismo Res.	0	33	59	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
45	25	Tel.Sismo Res.	0	34	33	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
46	25	Tel.Sismo Res.	0	35	58	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
47	25	Tel.Sismo Res.	0	40	63	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
48	25	Tel.Sismo Res.	0	57	32	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
49	25	Tel.Sismo Res.	0	58	34	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
50	25	Tel.Sismo Res.	0	59	57	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
51	25	Tel.Sismo Res.	0	63	31	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
52	25	Tel.Sismo Res.	0	64	29	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
53	25	Tel.Sismo Res.	0	45	44	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m**

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m																										
		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav	Sez.	Tipo	An	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pann	Tam	Ball.	Espl.	Tot.	Torc.	Orizz.	Assial	Ali	Cr	Cit		
N.ro	N.r o	x il sisma	g Gr d	in.	fin	(m)	(m)	i cm	i cm	i cm	f cm	f cm	f cm	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg	kg/m	kg/m	%	N r	Ge o		
54	25	Tel.Sismo Res.	0	27	28	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
55	25	Tel.Sismo Res.	0	28	29	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
56	25	Tel.Sismo Res.	0	26	62	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
57	25	Tel.Sismo Res.	0	61	25	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
58	25	Tel.Sismo Res.	0	62	61	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
59	25	Tel.Sismo Res.	0	7	60	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
60	25	Tel.Sismo Res.	0	8	7	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
61	25	Tel.Sismo Res.	0	9	8	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
62	25	Tel.Sismo Res.	0	12	9	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
63	25	Tel.Sismo Res.	0	13	12	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
64	25	Tel.Sismo Res.	0	14	13	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
65	25	Tel.Sismo Res.	0	17	14	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
66	25	Tel.Sismo Res.	0	20	17	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
67	25	Tel.Sismo Res.	0	21	20	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
68	25	Tel.Sismo Res.	0	24	21	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
69	25	Tel.Sismo Res.	0	5	6	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
70	25	Tel.Sismo Res.	0	11	16	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
71	25	Tel.Sismo Res.	0	16	15	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
72	25	Tel.Sismo Res.	0	19	22	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
73	25	Tel.Sismo Res.	0	22	23	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
74	25	Tel.Sismo Res.	0	38	55	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m**

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m																										
		DATI GENERALI					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav	Sez.	Tipo	An	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pann	Tam	Ball.	Espl.	Tot.	Torc.	Orizz.	Assial	Ali	Cr	Cit		
N.ro	N.r o	x il sisma	g Gr d	in.	fin	(m)	(m)	i cm	i cm	i cm	f cm	f cm	f cm	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m	kg	kg/m	kg/m	%	N r	Ge o		
75	25	Tel.Sismo Res.	0	55	56	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
76	25	Tel.Sismo Res.	0	56	37	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
77	25	Tel.Sismo Res.	0	53	57	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
78	25	Tel.Sismo Res.	0	54	53	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		
79	25	Tel.Sismo Res.	0	41	26	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2		

TRAVI IN LEGNO ALLA QUOTA 5.5 m

TRAVI IN LEGNO ALLA QUOTA 5.5 m																								
		DATI GENERALI				QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI										
Trav	Sez.	Tipo	An	Fil	Fil	Q in.	Q fin	Dx	Dy	Dzi	Dx	Dy	Dz	Pan	Tam	Ball	Espl	Tot.	Tor	Orizz	Assia	Ali	Crit	
N.ro	N.ro	Elemento fini sismici	g Gr d	in.	fin	(m)	(m)	i cm	i cm	cm	f cm	f cm	f cm	n	p	kg / m			c kg	kg / m	%	N.ro		
32	1088	Tel.SismoRes.	0	63	64	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	234	0	234	0	0	0	10	101	
40	1011	Tel.SismoRes.	0	4	5	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
41	1011	Tel.SismoRes.	0	11	16	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
42	1011	Tel.SismoRes.	0	19	22	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
43	1038	Tel.SismoRes.	0	8	38	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	1423	0	0	0	1423	0	0	0	10	101	
44	1038	Tel.SismoRes.	0	17	41	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	1423	0	0	0	1423	0	0	0	10	101	
45	1038	Tel.SismoRes.	0	54	53	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	1423	0	0	0	1423	0	0	0	10	101	
46	1085	Tel.SismoRes.	0	39	40	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	1145	0	0	0	1145	0	0	0	10	101	
47	1085	Tel.SismoRes.	0	42	29	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	1143	0	0	0	1143	0	0	0	10	101	
52	1088	Tel.SismoRes.	0	12	13	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
56	1088	Tel.SismoRes.	0	20	21	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
61	1011	Tel.SismoRes.	0	56	55	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
75	1088	Tel.SismoRes.	0	60	7	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
76	1088	Tel.SismoRes.	0	58	59	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	234	0	234	0	0	0	10	101	
80	1088	Tel.SismoRes.	0	61	62	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	1145	0	234	0	1380	0	0	0	10	101	

SETTI ALLA QUOTA 5.5 m

SETTI ALLA QUOTA 5.5 m																										
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI								PRESSIONI		RINFORZI MUR			
Sett	Se	Sp.	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pan	Ta	Ball	Espl	Tot.	Tor	Oriz	Assi	Ali	Psup	Pinf.	Ma	Ini	Fin.
N.ro	N.r	cm	in.	fin	(m)	(m)	cm	cm	cm	cm	cm	cm	n	mp	kg / m			kg	kg / m	%	kg/mq		t	Nr	cm	cm
1	601	13	4	3	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

SETTI ALLA QUOTA 5.5 m

SETTI ALLA QUOTA 5.5 m																											
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI								PRESSIONI		RINFORZI MUR				
Sett	Se	Sp.	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pan	Ta	Ball	Espl	Tot.	Tor	Oriz	Assi	Ali	Psup	Pinf.	Ma	Ini	Fin.	
N.ro	N.r	cm	in.	fin	(m)	(m)	cm	cm	cm	cm	cm	cm	n	mp	kg / m			kg	z	a	%	kg/mq		t	Nr	cm	cm
2	601	13	3	2	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	22	0	229	0	115	0	0	0	10	0	0			
																1											
3	601	13	1	2	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0				
4	601	13	37	56	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	601	13	9	39	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	113	0	0	0	113	0	0	0	10	0	0				
													3			3											
6	601	13	38	54	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	141	0	0	0	141	0	0	0	10	0	0				
													2			2											
7	601	13	53	57	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	141	0	0	0	141	0	0	0	10	0	0				
													2			2											
8	601	13	57	59	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0				
9	601	13	58	35	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0				
10	601	13	36	37	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	113	0	229	0	136	0	0	0	10	0	0				
													7			5											
11	601	13	14	42	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	113	0	0	0	113	0	0	0	10	0	0				
													2			2											
12	601	13	42	41	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
13	601	13	41	28	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	141	0	0	0	141	0	0	0	10	0	0				
													2			2											
14	601	13	29	28	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	891	0	0	0	891	0	0	0	10	0	0				
15	601	13	25	61	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	114	0	229	0	136	0	0	0	10	0	0				
													0			8											
16	601	13	24	23	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	934	0	0	0	934	0	0	0	10	0	0				
17	601	13	23	22	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18	601	13	19	18	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
19	601	13	18	17	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	936	0	0	0	936	0	0	0	10	0	0				
20	601	13	14	15	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	871	0	0	0	871	0	0	0	10	0	0				
21	601	13	15	16	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
22	601	13	11	10	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
23	601	13	10	9	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	871	0	0	0	871	0	0	0	10	0	0				
24	601	13	8	6	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	935	0	0	0	935	0	0	0	10	0	0				
25	601	13	6	5	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
26	601	13	29	46	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
27	601	13	46	45	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	891	0	229	0	112	0	0	0	10	0	0				
																0											
28	601	13	27	45	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
29	601	13	27	43	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	888	0	229	0	111	0	0	0	10	0	0				
																7											
30	601	13	43	44	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0				
31	601	13	57	32	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0				
48	601	13	2	60	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***SETTI ALLA QUOTA 5.5 m**

		GEOMETRIA				QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI										PRESSIONI		RINFORZI		
Sett	Se	Sp.	Fil	Fil	Q in.	Q.fin	Dx	Dy	Dz	Dx	Dy	Dz	Pan	Ta	Ball	Espl	Tot.	Tor	Oriz	Assi	Ali	Psup	Pinf.	Ma	Ini	Fin.		
N.ro	N.r	cm	in.	fin	(m)	(m)	cm	cm	cm	cm	cm	cm	kg / m				kg	kg / m		%	kg/mq		t	Nr	cm	cm		
49	601	13	7	8	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
50	601	13	8	9	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					
51	601	13	9	12	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
53	601	13	13	14	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
54	601	13	14	17	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					
55	601	13	17	20	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
57	601	13	21	24	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
58	601	13	24	25	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					
59	601	13	38	39	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
60	601	13	55	38	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
62	601	13	35	36	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					
63	601	13	37	1	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	113	0	229	0	136	0	0	0	10	0	0					
													8				7											
64	601	13	41	26	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
65	601	13	28	27	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	891	0	0	0	891	0	0	0	10	0	0					
66	601	13	26	27	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	113	0	229	0	136	0	0	0	10	0	0					
													9				8											
67	601	13	45	44	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	888	0	229	0	111	0	0	0	10	0	0					
																	7											
68	601	13	32	40	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					
69	601	13	40	63	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					
81	601	13	62	26	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	114	0	229	0	136	0	0	0	10	0	0					
													0				8											
82	601	13	64	29	5,50	5,50	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	229	0	0	0	10	0	0					

FORI SETTI ALLA QUOTA 5.5 m

Setto	Foro	Base f	Alt. f	Codice	Asc. f	Ord. f	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Mat	Crit	FiLo	NFe	NFe	FiSt	PSt
N.ro	N.ro	cm	cm	Posiz.For o	cm	cm	Catena	Cerchiat.	Architra v	Piedritti	Sub F	Pro g	n mm	r Sup.	r Inf.	mm	a cm
13	1 2	100 90	220 220	LIBERO LIBERO	245 600	0 0	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna							
14	1	120	220	LIBERO	35	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
26	1	240	220	LIBERO	200	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
27	1 2 3	100 100 100	250 250 250	LIBERO LIBERO LIBERO	20 190 360	20 20 20	Nessuna Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna Nessuna	Nessuna Nessuna Nessuna							

**FORI SETTI ALLA QUOTA 5.5 m**

Setto	Foro	Base f	Alt. f	Codice	Asc. f	Ord. f	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Mat	Crit	FiLo	NFe	NFe	FiSt	PSt
N.ro	N.ro	cm	cm	Posiz.For o	cm	cm	Catena	Cerchiat.	Architra v	Piedritti	Sub F	Pro g	n mm	r Sup.	r Inf.	mm	a cm
	4	100	250	LIBERO	530	20	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	5	100	250	LIBERO	700	20	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	6	100	250	LIBERO	870	20	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
29	1	240	210	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	100	100	LIBERO	340	150	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
66	1	160	100	LIBERO	215	90	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	100	200	LIBERO	50	50	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	3	100	200	LIBERO	500	60	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	4	200	100	LIBERO	660	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
67	1	100	250	LIBERO	55	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							

RIGIDEZZE NODALI TRAVI QUOTA 5.5 m

N O D O I N I Z I A L E								N O D O F I N A L E						
Trave	Co d	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Co d	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
N.ro	ice	(t/m)	(t/m)	(t/m)	(t·m)	(t·m)	(t·m)	ice	(t/m)	(t/m)	(t/m)	(t·m)	(t·m)	(t·m)
32	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
40	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
41	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
42	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
43	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
44	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
45	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
46	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
47	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
61	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO
76	C	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO	LIBERO	LIBERO	CF	INCA	STIN	CASTIN	CAST	LIBERO
		RO	RO	RO					RO	RO	RO			RO

**19. DATI INPUT PIASTRE**

GEOMETRIA MEGA-PIASTRE ALLA QUOTA 0 m								
Mega N.ro	Tipo Carico	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.	Vert. N.ro	X (m)	Y (m)
1	3	2	30,0	10,0	1	1	4,26	27,08
						2	4,26	25,58
						3	2,78	25,58
						4	2,78	8,33
						5	18,39	8,33
						6	18,39	2,23
						7	33,29	2,23
						8	33,29	8,63
						9	28,41	8,63
						10	28,41	25,58
						11	26,93	25,58
						12	26,93	27,08
						13	20,29	27,08
						14	20,29	25,58
						15	18,69	25,58
						16	18,69	27,08
						17	12,49	27,08
						18	12,49	25,58
						19	10,89	25,58
						20	10,89	27,08

20. COMBINAZIONI DI CARICHI

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00
Var.Abitazioni	1,50	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	0,30
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.**

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.

DESCRIZIONI	46
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

**COMBINAZIONI RARE - S.L.E.**

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Var.Abitazioni	1,00	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00



21. SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle forze di piano modali.

Massa eccitata	: <i>Sommatoria delle masse efficaci, estesa a tutti i modi considerati ed espressa come forza peso</i>
Massa totale	: <i>Massa sismica di tutti i piani espressa come forza peso</i>
Rapporto	: <i>Rapporto tra Massa eccitata e Massa totale. Deve essere secondo la norma non inferiore a 0,85</i>
Modo	: <i>Numero del modo di vibrazione</i>
Fattore Modale	: <i>Coefficiente di partecipazione modale</i>
Fmod/Fmax	: <i>Influenza percentuale del modo attuale rispetto a quello di massimo effetto</i>
Massa Mod. Eff.	: <i>Massa modale efficace</i>
Mmod/Mmax	: <i>Percentuale di massa eccitata per il singolo modo</i>
Piano	: <i>Numero del piano sismico</i>
FX	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
FY	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
Mt	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale</i>
Mom.Ecc. 5%	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi punto 4.5.2)</i>



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Filo N.ro	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
Quota inf/sup	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
Nodo inf/sup	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa.

- Tabulato BARICENTRI MASSE E RIGIDEZZE

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccatto di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
XG	: Ascissa del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YG	: Ordinata del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
XR	: Ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YR	: Ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
DX	: Scostamento in ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ($XR - XG$)
DY	: Scostamento in ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse ($YR - YG$)
Lpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al primo sisma
Bpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al secondo sisma
RigFleX	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione primo sisma. E' calcolata come rapporto fra la forza unitaria applicata sul baricentro delle masse del piano in direzione del primo sisma e la differenza di spostamento, sempre nella direzione del sisma, fra il piano in questione e quello sottostante.
RigFleY	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione secondo sisma
RigTors	: Rigidezza torsionale di piano
r/ls	: Rapporto di piano per determinare se una struttura è deformabile torsionalmente (vedi DM 2008 7.4.3.1)

- Tabulato VARIAZIONI MASSE E RIGIDEZZE DI PIANO

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccatto di fondazione



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

PESO	: <i>Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)</i>
Variar%	: <i>Variatione percentuale della massa rispetto al piano superiore</i>
Tagliante (t)	: <i>Tagliante relativo al piano nella direzione X/Y. Nel caso di analisi sismica dinamica il valore si riferisce al modo principale</i>
Spst(mm)	: <i>Spostamento del baricentro del piano in direzione X/Y calcolato come differenza fra lo spostamento del piano in questione ed il sottostante</i>
Klat(t/m)	: <i>Rigidezza laterale del piano in direzione X/Y calcolata come rapporto fra il tagliante e lo spostamento</i>
Variar(%)	: <i>Variatione della rigidezza della massa rispetto al piano superiore in direzione X/Y</i>
Teta	: <i>Indice di stabilità per gli effetti p-d (DM 2008, formula 7.3.2)</i>

- Tabulato REGOLARITA' STRUTTURALE

Questo tabulato verrà omesso se la struttura è dichiarata in input NON regolare, poiché superfluo.

N. piano	: <i>Numero del piano sismico</i>
Res X (t)	: <i>Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)</i>
Res Y (t)	: <i>Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)</i>
Dom X (t)	: <i>Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)</i>
Dom Y (t)	: <i>Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)</i>
Res/Dom	: <i>Rapporto tra la resistenza e la domanda (Sisma1/Sisma2)</i>
Var.R/D	: <i>Variatione del rapporto resistenza/capacità rispetto ai piani superiori (Sisma1/Sisma2)</i>
Flag	: <i>Esito del controllo sulla variatione del rapporto resistenza/capacità (DM 2008, 7.2.2 punto g)</i>
Verifica	

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in calcestruzzo per gli stati limite ultimi.

Filo Iniz./Fin.	: <i>Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale</i>
Cotg θ	: <i>Cotangente Angolo del puntone compresso</i>
Quota	: <i>Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale</i>
SgmT	: <i>Solo per le travi di fondazione: Pressione di contatto sul terreno in Kg/cm² calcolata con i valori caratteristici delle azioni assumendo i coefficienti gamma pari ad uno.</i>
AmpC	: <i>Solo per le travi di elevazione: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici per tenere in conto della verifica locale dell'asta a sisma verticale.</i>
N/Nc	: <i>Solo per i pilastri: Percentuale della resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo.</i>
Tratto	: <i>Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave</i>
Sez B/H	: <i>Sulla prima riga numero della sezione nell'archivio, sulla seconda base della sezione, sulla terza altezza. Per sezioni a T è riportato l'ingombro massimo della sezione</i>
Concio	: <i>Numero del concio</i>
Co Nr	: <i>Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la massima deformazione nell'acciaio e nel calcestruzzo per la verifica a flessione</i>
GamRd	: <i>Solo per le travi di fondazione: Coefficiente di sovrarresistenza.</i>
M Exd	: <i>Momento ultimo di calcolo asse vettore X (per le travi incrementato dalla traslazione</i>



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

	<i>del diagramma del momento flettente)</i>
M Eyd	: <i>Momento ultimo di calcolo asse vettore Y</i>
N Ed	: <i>Sforzo normale ultimo di calcolo</i>
x / d	: <i>Rapporto fra la posizione dell'asse neutro e l'altezza utile della sezione moltiplicato per 100</i>
ε_f% ε_c% (*100)	: <i>deformazioni massime nell'acciaio e nel calcestruzzo moltiplicate per 10.000. Valore limite per l'acciaio 100 (1%), valore limite nel calcestruzzo 35 (0,35%)</i>
Area	: <i>Area del ferro in centimetri quadri; per le travi rispettivamente superiore ed inferiore, per i pilastri armature lungo la base e l'altezza della sezione</i>
Co Nr	: <i>Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la minore sicurezza per le azioni taglianti e torcenti</i>
V Exd	: <i>Taglio ultimo di calcolo in direzione X</i>
V Eyd	: <i>Taglio ultimo di calcolo in direzione Y</i>
T sdu	: <i>Momento torcente ultimo di calcolo</i>
V Rxd	: <i>Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione X</i>
V Ryd	: <i>Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione Y</i>
T Rd	: <i>Momento torcente resistente ultimo delle staffe</i>
T Rld	: <i>Momento torcente resistente ultimo dell'armatura longitudinale</i>
Coe Cls	: <i>Coefficiente per il controllo di sicurezza del calcestruzzo alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100</i>
Coe Staf	: <i>Coefficiente per il controllo di sicurezza delle staffe alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100</i>
Alon	: <i>Armatura longitudinale a torsione (nelle travi rettangolari per le quali è stata effettuata la verifica a momento M_y in questo dato viene stampata anche l'armatura flessionale dei lati verticali)</i>
Staffe	: <i>Passo staffe e lunghezza del tratto da armare</i>
Multipl Ultimo	: <i>Solo per le stampe di riverifica: Moltiplicatore dei carichi che porta a collasso la sezione. Il percorso dei carichi seguito e' a sforzo normale costante. Le deformazioni riportate sono determinate dalle sollecitazioni di calcolo amplificate del moltiplicatore in parola.</i>



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

• VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO / LEGNO

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in acciaio e di verifica aste in legno.

Fili N.ro	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Cmb N.r	: Numero della combinazione per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo). La combinazione 0, se presente, si riferisce alle verifiche delle aste in legno, costruita con la sola presenza dei carichi permanenti ($1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$). Seguono le caratteristiche associate alla combinazione:
N Sd	: Sforzo normale di calcolo
MxSd	: Momento flettente di calcolo asse vettore X locale
MySd	: Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale
VxSd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale
VySd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale
T Sd	: Torsione di calcolo
N Rd	: Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante
MxV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore X locale ridotto per presenza di azione tagliante. Per le sezioni di classe 3 è sempre il momento limite elastico, per quelle di classe 1 e 2 è il momento plastico. Se inoltre la tipologia della sezione è doppio T, tubo tondo, tubo rettangolare e piatto, il momento è ridotto dall'eventuale presenza dello sforzo normale
MyV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente
VxplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
VyplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse Y locale
T Rd	: Torsione resistente
fy rid	: Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante
Rap %	: Rapporto di verifica moltiplicato per 100. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100. La formula utilizzata in verifica è la n.ro 6.41 di EC3. Tale formula nel caso di sezione a doppio T coincide con la formula del DM 2008 n.ro 4.2.39.
Sez.N	: Numero di archivio della sezione
Ac	: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1
Qn	: Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio
Asta	: Numerazione dell'asta

Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovraresistenza riportati nella Tab. 7.5.1 delle NTC 2008. L'ultima riga delle quattro relative a ciascuna asta, si riferisce ai valori utili ad effettuare le verifiche di instabilità:



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

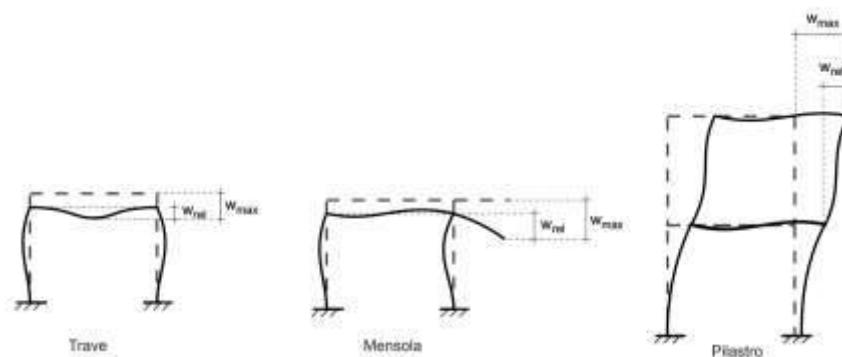
Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

l	: Lunghezza della trave
$\beta \cdot l$: Lunghezza libera di inflessione
clas.	: Classe di verifica della trave
ε	: $(235/f_y)^{(1/2)}$. Se il valore ε è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).
Lmd	: Snellezza lambda
R%pf	: Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
R%ft	: Rapporto di verifica per l'instabilità flessione-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
Wmax	: Spostamento massimo
Wrel	: Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
Wlim	: Spostamento limite

Gli spostamenti Wmax e Wrel, essendo legati alle verifiche di esercizio, sono calcolati combinando i canali di carico con i coefficienti delle matrici SLE.

Per una più agevole comprensione del significato dei dati Wmax e Wrel, si può fare riferimento alla figura seguente:



Quindi ai fini della verifica è sufficiente che risulti $W_{rel} \leq W_{lim}$, essendo del tutto normale che l'asta possa risultare verificata anche con $W_{max} > W_{lim}$.

Se:

Rap %	: 111 La sezione non verifica per taglio elevato
Rap %	: 444 Sezione non verificata in automatico perché di classe 4

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

N Rd $\rightarrow \sigma_n$: Tensione normale dovuta a sforzo normale
MxV.Rd $\rightarrow \sigma_{M_x}$: Tensione normale dovuta a momento Mx
MyV.Rd $\rightarrow \sigma_{M_y}$: Tensione normale dovuta a momento My
VxplRd $\rightarrow \tau_x$: Tensione tangenziale dovuta a taglio Tx
VyplRd $\rightarrow \tau_y$: Tensione tangenziale dovuta a taglio Ty
T Rd $\rightarrow \tau_{M_t}$: Tensione tangenziale da momento torcente



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

fy rid → Rapp. Fless	: Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule del DM 2008 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno
Rap % → Rapp.Taglio	: Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule del DM 2008 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente
clas. → KcC	: Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule del DM 2008 [4.4.15]
lmd → KcM	: Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule del DM 2008 [4.4.12]
R%pf → Rx	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento Y
R%ft → Ry	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento X

Gli spostamenti W_{max} e W_{rel} sono calcolati secondo le formule [2.2] e [2.3] dell'Eurocodice 5. In particolare si sommano gli spostamenti istantanei delle combinazioni SLE Rare con quelli a tempo infinito delle combinazioni SLE Quasi Permanenti. Quindi indicando con U^P gli spostamenti istantanei dei carichi permanenti e con U^Q quelli dei carichi variabili lo spostamento finale vale:

$$U_{fin} = U^P + K_{def} * U^P + U^Q + K_{def} * \phi_2 * U^Q$$



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in cls per gli stati limiti di esercizio.

Filo	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Com Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti. Questo indicatore vale sia per la verifica a fessurazione che per il calcolo delle frecce
Fessu	: Fessura limite e fessura di calcolo espressa in mm; se la trave non risulta fessurata l'ampiezza di calcolo sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima fessura
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente asse vettore X
Mf Y	: Momento flettente asse vettore Y
N	: Sforzo normale
Frecce	: Freccia limite e freccia massima di calcolo
Combin	: Numero della combinazione che ha prodotto la freccia massima
Com Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul calcestruzzo, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul calcestruzzo
σ_{lim}	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
σ_{cal}	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ²
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima tensione
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente asse vettore X
Mf Y	: Momento flettente asse vettore Y
N	: Sforzo normale



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx} * 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy} * 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{fx} * 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{fy} * 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
FpunzLi	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
Apunz	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.51) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ϵ vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale



III. TABELLE DI VERIFICA

22. DATI INPUT ELEMENTI STRUTTURALI

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	67,535	0,09304	5,0	0,235	0,290	0,364	0,364	0,703	0,703	1	0,057270	0,043983	-,002451
2	87,536	0,07178	5,0	0,209	0,259	0,354	0,354	0,629	0,629	1	-,021554	0,112702	-,000755
3	105,868	0,05935	5,0	0,194	0,240	0,348	0,348	0,586	0,586	1	0,182850	-,133507	0,009409

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fma x (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mto t %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	9,477	100,00	89,82	93,27	1	21,14	1,43	-129,03	27,83
2	0,856	9,03	0,73	0,76	1	0,15	-1,75	1,90	
3	2,400	25,32	5,76	5,98	1	1,12	0,44	42,08	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fma x (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mto t %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	9,477	100,00	89,82	93,27	1	26,08	1,76	-159,13	34,32
2	0,856	9,03	0,73	0,76	1	0,19	-2,16	2,35	
3	2,400	25,32	5,76	5,98	1	1,38	0,55	52,03	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fma x (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mto t %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	9,477	100,00	89,82	93,27	1	32,67	2,21	-199,39	43,00
2	0,856	9,03	0,73	0,76	1	0,26	-2,95	3,21	
3	2,400	25,32	5,76	5,98	1	2,01	0,79	75,51	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fma x (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mto t %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.									
S I S M A D I R E Z I O N E : 0°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo	Fattore	Fmod/Fma	Massa Mod	Mmod/Mto	Piano	FX	FY	Mt	Mom.Ecc. 5%
N.ro	Modale	x (%)	Eff. (t)	t %	N.ro	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)
1	9,477	100,00	89,82	93,27	1	63,18	4,27	-385,59	83,16
2	0,856	9,03	0,73	0,76	1	0,46	-5,25	5,71	
3	2,400	25,32	5,76	5,98	1	3,37	1,33	126,99	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.									
S I S M A D I R E Z I O N E : 90°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo	Fattore	Fmod/Fma	Massa Mod	Mmod/Mto	Piano	FX	FY	Mt	Mom.Ecc. 5%
N.ro	Modale	x (%)	Eff. (t)	t %	N.ro	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)
1	0,640	6,57	0,41	0,43	1	1,43	0,10	-8,71	34,25
2	9,747	100,00	95,00	98,65	1	-1,75	19,88	-21,63	
3	0,949	9,73	0,90	0,93	1	0,44	0,17	16,63	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
S I S M A D I R E Z I O N E : 90°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo	Fattore	Fmod/Fma	Massa Mod	Mmod/Mto	Piano	FX	FY	Mt	Mom.Ecc. 5%
N.ro	Modale	x (%)	Eff. (t)	t %	N.ro	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)
1	0,640	6,57	0,41	0,43	1	1,76	0,12	-10,75	42,24
2	9,747	100,00	95,00	98,65	1	-2,16	24,56	-26,72	
3	0,949	9,73	0,90	0,93	1	0,55	0,22	20,57	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
S I S M A D I R E Z I O N E : 90°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo	Fattore	Fmod/Fma	Massa Mod	Mmod/Mto	Piano	FX	FY	Mt	Mom.Ecc. 5%
N.ro	Modale	x (%)	Eff. (t)	t %	N.ro	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)
1	0,640	6,57	0,41	0,43	1	2,21	0,15	-13,46	52,93
2	9,747	100,00	95,00	98,65	1	-2,95	33,63	-36,58	
3	0,949	9,73	0,90	0,93	1	0,79	0,31	29,85	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.									
S I S M A D I R E Z I O N E : 90°									
Massa eccitata (t): 96.3			Massa totale (t): 96.3			Rapporto:1			
Modo	Fattore	Fmod/Fma	Massa Mod	Mmod/Mto	Piano	FX	FY	Mt	Mom.Ecc. 5%
N.ro	Modale	x (%)	Eff. (t)	t %	N.ro	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)
1	0,640	6,57	0,41	0,43	1	4,27	0,29	-26,04	102,35
2	9,747	100,00	95,00	98,65	1	-5,25	59,77	-65,01	
3	0,949	9,73	0,90	0,93	1	1,33	0,53	50,19	



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

23. SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Stringa di Controllo Verifica
1	0,00	5,38	5	86	1	30	0,853	16,140	1	30	0,693	10,760	VERIFICATO
2	0,00	5,38	3	85	1	30	0,839	16,140	1	30	0,682	10,760	VERIFICATO
3	0,00	5,50	2	84	1	30	0,864	16,500	1	30	0,702	11,000	VERIFICATO
4	0,00	5,50	1	83	1	30	0,858	16,500	1	30	0,697	11,000	VERIFICATO
5	0,00	5,50	29	231	1	30	0,820	16,500	1	30	0,666	11,000	VERIFICATO
6	0,00	5,50	30	230	1	30	0,816	16,500	1	30	0,663	11,000	VERIFICATO
7	0,00	5,38	73	335	1	30	0,794	16,140	1	30	0,645	10,760	VERIFICATO
8	0,00	5,38	31	229	1	30	0,789	16,140	1	30	0,641	10,760	VERIFICATO
9	0,00	5,38	32	119	1	24	0,779	16,140	1	24	0,632	10,760	VERIFICATO
10	0,00	5,50	33	228	1	24	0,808	16,500	1	24	0,656	11,000	VERIFICATO
11	0,00	5,50	34	227	1	24	0,808	16,500	1	24	0,656	11,000	VERIFICATO
12	0,00	5,38	74	336	1	24	0,779	16,140	1	24	0,632	10,760	VERIFICATO
13	0,00	5,38	75	337	1	24	0,781	16,140	1	24	0,634	10,760	VERIFICATO
14	0,00	5,38	36	164	1	24	0,791	16,140	1	24	0,642	10,760	VERIFICATO
15	0,00	5,50	35	225	1	24	0,820	16,500	1	24	0,665	11,000	VERIFICATO
16	0,00	5,50	78	226	1	24	0,819	16,500	1	24	0,664	11,000	VERIFICATO
17	0,00	5,42	37	224	1	24	0,796	16,260	1	24	0,646	10,840	VERIFICATO
18	0,00	5,50	38	223	1	24	0,825	16,500	1	24	0,669	11,000	VERIFICATO
19	0,00	5,50	39	222	1	24	0,827	16,500	1	24	0,671	11,000	VERIFICATO
20	0,00	5,38	76	338	1	24	0,799	16,140	1	24	0,648	10,760	VERIFICATO
21	0,00	5,38	77	339	1	20	0,825	16,140	1	20	0,669	10,760	VERIFICATO
22	0,00	5,50	79	221	1	20	0,853	16,500	1	20	0,692	11,000	VERIFICATO
23	0,00	5,50	40	220	1	20	0,857	16,500	1	20	0,695	11,000	VERIFICATO
24	0,00	5,38	28	219	1	20	0,830	16,140	1	20	0,673	10,760	VERIFICATO
25	0,00	5,38	27	217	1	20	0,841	16,140	1	20	0,682	10,760	VERIFICATO
26	0,00	4,76	26	376	1	20	0,711	14,280	1	20	0,577	9,520	VERIFICATO
28	0,00	4,00	53	198	1	21	0,528	12,000	1	21	0,428	8,000	VERIFICATO
29	0,00	4,00	9	215	1	21	0,525	12,000	1	21	0,426	8,000	VERIFICATO
32	0,00	4,00	57	333	1	25	0,512	12,000	1	25	0,415	8,000	VERIFICATO
35	0,00	4,00	8	132	1	30	0,579	12,000	1	30	0,471	8,000	VERIFICATO
36	0,00	4,00	7	133	1	30	0,593	12,000	1	30	0,482	8,000	VERIFICATO
37	0,00	4,76	6	87	1	30	0,731	14,280	1	30	0,594	9,520	VERIFICATO
38	0,00	4,76	42	126	1	30	0,655	14,280	1	30	0,532	9,520	VERIFICATO
39	0,00	4,76	41	125	1	30	0,641	14,280	1	30	0,521	9,520	VERIFICATO
40	0,00	4,00	58	449	1	25	0,512	12,000	1	25	0,416	8,000	VERIFICATO
41	0,00	4,76	45	171	1	20	0,658	14,280	1	20	0,534	9,520	VERIFICATO
42	0,00	4,76	44	170	1	20	0,651	14,280	1	20	0,528	9,520	VERIFICATO
43	0,00	3,50	16	331	1	20	0,627	10,500	1	20	0,510	7,000	VERIFICATO
45	0,00	3,50	14	282	1	21	0,509	10,500	1	21	0,413	7,000	VERIFICATO
46	0,00	3,50	13	245	1	21	0,477	10,500	1	21	0,387	7,000	VERIFICATO
53	0,00	4,15	82	128	1	27	0,531	12,450	1	27	0,432	8,300	VERIFICATO
54	0,00	4,63	43	127	1	30	0,626	13,890	1	30	0,509	9,260	VERIFICATO
55	0,00	4,76	80	340	1	30	0,667	14,280	1	30	0,542	9,520	VERIFICATO
56	0,00	4,76	81	88	1	30	0,718	14,280	1	30	0,583	9,520	VERIFICATO
57	0,00	4,00	64	129	1	27	0,514	12,000	1	27	0,418	8,000	VERIFICATO
58	0,00	4,00	62	131	1	30	0,562	12,000	1	30	0,458	8,000	VERIFICATO



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
I D E N T I F I C A T I V O					I N V I L U P P O S . L . D .				I N V I L U P P O S . L . O .				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
59	0,00	4,00	60	130	1	27	0,517	12,000	1	27	0,421	8,000	VERIFICATO
60	0,00	5,38	4	334	1	30	0,832	16,140	1	30	0,676	10,760	VERIFICATO
61	0,00	5,23	72	218	1	20	0,808	15,690	1	20	0,656	10,460	VERIFICATO
62	0,00	4,90	71	451	1	20	0,739	14,700	1	20	0,600	9,800	VERIFICATO
63	0,00	4,00	63	450	1	25	0,512	12,000	1	25	0,416	8,000	VERIFICATO
64	0,00	4,00	55	459	1	21	0,525	12,000	1	21	0,426	8,000	VERIFICATO
70	0,00	4,63	46	193	1	20	0,631	13,900	1	20	0,512	9,267	VERIFICATO
73	0,00	4,38	49	195	1	20	0,578	13,140	1	20	0,469	8,760	VERIFICATO
76	0,00	4,13	52	197	1	21	0,541	12,380	1	21	0,439	8,253	VERIFICATO
83	0,00	5,28	89	120	1	24	0,755	15,830	1	30	0,613	10,553	VERIFICATO
84	0,00	5,17	90	121	1	30	0,732	15,520	1	30	0,594	10,347	VERIFICATO
85	0,00	5,07	91	122	1	30	0,709	15,210	1	30	0,576	10,140	VERIFICATO
86	0,00	4,97	92	123	1	30	0,686	14,900	1	30	0,557	9,933	VERIFICATO
87	0,00	4,86	93	124	1	30	0,663	14,590	1	30	0,539	9,727	VERIFICATO
88	0,00	5,28	134	165	1	24	0,767	15,830	1	24	0,622	10,553	VERIFICATO
89	0,00	5,17	135	166	1	24	0,743	15,520	1	24	0,603	10,347	VERIFICATO
90	0,00	5,07	136	167	1	24	0,720	15,210	1	24	0,584	10,140	VERIFICATO
91	0,00	4,97	137	168	1	24	0,696	14,900	1	24	0,565	9,933	VERIFICATO
92	0,00	4,86	138	169	1	24	0,673	14,590	1	24	0,546	9,727	VERIFICATO
93	3,38	4,51	188	194	1	24	0,205	3,380	1	24	0,166	2,253	VERIFICATO
94	3,19	4,25	190	196	1	25	0,193	3,190	1	25	0,156	2,127	VERIFICATO
95	2,20	4,00	204	216	1	25	0,275	5,400	1	25	0,226	3,600	VERIFICATO
100	0,00	3,50	246	263	1	21	0,479	10,500	1	21	0,389	7,000	VERIFICATO
101	0,00	3,50	247	264	1	21	0,484	10,500	1	21	0,393	7,000	VERIFICATO
102	0,00	3,50	248	265	1	21	0,489	10,500	1	21	0,397	7,000	VERIFICATO
103	0,00	3,50	249	266	1	21	0,495	10,500	1	21	0,402	7,000	VERIFICATO
104	0,00	3,50	250	267	1	21	0,502	10,500	1	21	0,407	7,000	VERIFICATO
126	0,00	4,86	341	371	1	30	0,750	14,590	1	30	0,610	9,727	VERIFICATO
127	0,00	4,97	342	372	1	30	0,771	14,900	1	30	0,626	9,933	VERIFICATO
128	0,00	5,07	343	373	1	30	0,791	15,210	1	30	0,643	10,140	VERIFICATO
129	0,00	5,17	344	374	1	30	0,811	15,520	1	30	0,660	10,347	VERIFICATO
130	0,00	5,28	345	375	1	30	0,832	15,830	1	30	0,676	10,553	VERIFICATO
153	0,00	4,00	452	460	1	21	0,525	12,000	1	21	0,426	8,000	VERIFICATO
174	0,00	5,44	481	1119	1	30	0,852	16,320	1	30	0,692	10,880	VERIFICATO
175	0,00	5,38	482	1124	1	30	0,846	16,140	1	30	0,687	10,760	VERIFICATO
176	0,00	4,70	483	1137	1	30	0,640	14,085	1	30	0,521	9,390	VERIFICATO
177	0,00	4,07	484	1147	1	27	0,523	12,225	1	27	0,425	8,150	VERIFICATO
178	0,00	4,13	485	1175	1	30	0,614	12,380	1	30	0,500	8,253	VERIFICATO
179	0,00	4,25	486	1176	1	30	0,636	12,760	1	30	0,518	8,507	VERIFICATO
180	0,00	4,38	487	1177	1	30	0,659	13,140	1	30	0,536	8,760	VERIFICATO
181	0,00	4,51	488	1178	1	30	0,683	13,520	1	30	0,555	9,013	VERIFICATO
182	0,00	4,63	489	1179	1	30	0,706	13,900	1	30	0,574	9,267	VERIFICATO
183	0,00	4,76	490	1183	1	20	0,654	14,280	1	20	0,530	9,520	VERIFICATO
184	0,00	5,31	491	1196	1	20	0,824	15,915	1	20	0,669	10,610	VERIFICATO
185	0,00	5,44	492	1209	1	20	0,844	16,320	1	20	0,684	10,880	VERIFICATO
186	0,00	5,46	493	1230	1	24	0,811	16,380	1	24	0,657	10,920	VERIFICATO
187	0,00	5,44	494	1239	1	24	0,805	16,320	1	24	0,653	10,880	VERIFICATO
188	0,00	5,44	495	1256	1	24	0,794	16,320	1	24	0,644	10,880	VERIFICATO

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI**

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma N.ro	Combin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma N.ro	Combin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
189	0,00	5,44	496	1269	1	30	0,802	16,320	1	30	0,652	10,880	VERIFICATO
194	0,00	5,38	501	1301	1	30	0,783	16,140	1	30	0,636	10,760	VERIFICATO
195	0,00	5,38	502	1310	1	24	0,779	16,140	1	24	0,632	10,760	VERIFICATO
196	0,00	5,38	503	1319	1	24	0,781	16,140	1	24	0,634	10,760	VERIFICATO
197	0,00	5,40	504	1324	1	24	0,793	16,200	1	24	0,643	10,800	VERIFICATO
198	0,00	5,38	505	1337	1	20	0,835	16,140	1	20	0,678	10,760	VERIFICATO
199	0,00	4,76	506	1341	1	30	0,648	14,280	1	30	0,526	9,520	VERIFICATO
200	0,00	4,76	507	1348	1	30	0,661	14,280	1	30	0,537	9,520	VERIFICATO
201	0,00	4,76	508	1364	1	20	0,664	14,280	1	20	0,539	9,520	VERIFICATO
202	0,00	4,76	509	1365	1	20	0,672	14,280	1	20	0,545	9,520	VERIFICATO
203	0,00	4,76	510	1366	1	20	0,681	14,280	1	20	0,552	9,520	VERIFICATO
204	0,00	4,76	511	1367	1	20	0,690	14,280	1	20	0,560	9,520	VERIFICATO
205	0,00	4,76	512	1368	1	20	0,700	14,280	1	20	0,568	9,520	VERIFICATO
206	0,00	4,83	513	1381	1	20	0,725	14,490	1	20	0,589	9,660	VERIFICATO

BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE

IDENTIFICATIVE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE							RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI					
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.Fle X (t/m)	Rig.Fle Y (t/m)	RigTors. (t*m)	r / ls
1	4,65	96,31	15,24	16,78	15,80	13,44	0,57	-3,35	24,55	30,21	48895	75397		10972149

VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO

				DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Piano N.ro	Quota (m)	Peso (t)	Variaz. (%)	Tagliante (t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz (%)	Teta	Tagliante (t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz (%)	Teta
1	4,65	96,31	0,0	32,67	0,67	48847	0,0	0,002	33,63	0,45	75546	0,0	0,002

PERCENTUALI RIGIDENZE PILASTRI E SETTI

RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE X				RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE Y		
Piano N.r	RigidezzaPilastri -----	Rigidezza Setti -----	Rigid.Elem.Second -----	RigidezzaPilastri -----	Rigidezza Setti -----	Rigid.Elem.Second -----
	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti
1	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

24. VERIFICHE

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE																											
Filo	Quot	T		C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
Iniz Fin.	Iniz. Final	r	Sez	o		Gam	M	N Ed	x/	ef%	ec	Area cmq		V	V	T Sdu	V	V	TRd	TRld	Co	Co	ALo				
Ctgq		t	Alt	c	Nr	Rd	(t*m)	(t)	/d	100	%	sup	inf	Nr	Exd (t)	Eyd (t)	(t*m)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	e Cls	e Sta	n cmq	staffe		
																								Pas	Lun		
																								Fi			
4	0,00		25	1	24	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	20	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
3	0,00		30	3	24	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	70	8
2.5			60	5	24	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
3	0,00	1	25	1	30	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
2	0,00	/	30	3	30	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	75	8
2.5		2	60	5	30	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
60	0,00		25	1	24	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	45	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
2	0,00		30	3	20	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	13	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	71	8
2.5			60	5	20	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	1	25	1	34	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	6	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	34	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	10	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	34	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
36	0,00		25	1	27	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	28	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
35	0,00		30	3	15	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	28	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	96	8
2.5			60	5	15	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
29	0,00		25	1	10	1,10	0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
47	0,00		30	3	10	1,10	0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	122	8
2.5			60	5	13	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
47	0,00		25	1	13	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,9	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	4	0,0	22	0	8
48	0,00		30	3	13	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,9	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	78	8
2.5			60	5	40	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
48	0,00	1	25	1	7	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,6	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	2	0,0	19	56	8
49	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
49	0,00		25	1	43	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	6	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
46	0,00		30	3	43	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	170	8
2.5			60	5	43	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	1	25	1	27	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	4	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	12	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	4	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	1	25	1	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	20	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas Alt	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
43 50 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	11 11 11	1,10 1,10 1,10	0,2 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	6 13 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 122 0	8 8 8
50 51 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	27 27 27	1,10 1,10 1,10	0,5 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	6 6 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 86 0	8 8 8
51 52 2.5	0,00 0,00 / 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	27 27 15	1,10 1,10 1,10	0,5 0,5 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	10 10 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 1 0	4 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 64 0	8 8 8
52 27 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	4 4 4	1,10 1,10 1,10	0,6 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	11 10 0	0,0 0,0 0,0	0,7 0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 3 0	3 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 40 0	8 8 8
27 45 2.5	0,00 0,00 / 5	1 / 5	25 30 60	1 3 5	13 13 7	1,10 1,10 1,10	0,4 0,4 -0,1	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 2 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 122 0	8 8 8
27 65 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	10 10 7	1,10 1,10 1,10	0,4 0,4 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	13 1 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 80 0	8 8 8
65 66 2.5	0,00 0,00 / 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	10 10 13	1,10 1,10 1,10	0,3 0,3 -0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	7 10 0	0,0 0,0 0,0	-0,8 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 1 0	3 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 44 0	8 8 8
66 67 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	10 36 4	1,10 1,10 1,10	0,3 0,2 0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	7 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,8 1,1 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 3 0	3 5 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 190 0	8 8 8
67 68 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	4 4 10	1,10 1,10 1,10	0,4 0,4 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 2 0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
68 69 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	4 24 15	1,10 1,10 1,10	0,3 0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	-1,0 -1,0 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 3 0	5 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
69 26 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	24 20 20	1,10 1,10 1,10	-0,3 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 1,0 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 3 0	3 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
											sup	inf												Pas	Lun Fi		
25 24 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,8 -0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	4 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 74 0	8 8 8
4 5 2.5	0,00 0,00 4	1 / 4	25 30 60	1 3 5	24 34 34	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 16 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 1 0	3 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 67 0	8 8 8
6 8 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	14 13 13	1,10 1,10 1,10	0,2 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	44 2 0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	46 46 46	1,10 1,10 1,10	0,5 0,5 0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 16 0	0,0 0,0 0,0	-0,8 -0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	4 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
10 11 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	24 24 24	1,10 1,10 1,10	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	39 39 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 55 0	8 8 8
15 14 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	36 36 36	1,10 1,10 1,10	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	39 13 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
17 18 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 36	1,10 1,10 1,10	0,6 0,6 0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	-1,1 -1,1 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 3 0	5 5 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
18 19 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	30 24 24	1,10 1,10 1,10	-0,3 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 70 0	8 8 8
23 24 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,10 1,10 1,10	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 2 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
9 39 2.5	0,00 0,00 6	1 / 6	25 30 60	1 3 5	37 37 46	1,10 1,10 1,10	0,5 0,5 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	13 13 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 126 0	8 8 8
39 38 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	20 4 4	1,10 1,10 1,10	0,4 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 7 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 96 0	8 8 8
38	0,00	1	25	1	13	1,10	0,9	0,0	20	2	1	4,0	4,0	37	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T a t	Sez a Alt	C Bas c	C o Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
						Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
54 2.5	0,00 /	30 2	3 60	13 5	1,10 13	1,0 1,0	0,0 0,0	20 20	2 2	1 1	4,0 4,0	4,0 4,0	13 0	0,0 0,0	1,0 0,0	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	3 0	4 0	0,0 0,0	22 22	83 0	8 8	
14 42 2.5	0,00 /	1 30 6	25 30 60	1 3 5	43 43 43	1,10 1,10 1,10	0,5 0,5 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	13 13 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 126 0	8 8 8
42 41 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	10 10 10	1,10 1,10 1,10	0,5 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	43 2 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
41 70 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	10 13 13	1,10 1,10 1,10	0,3 0,4 0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	6 2 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8	
70 71 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	40 40 40	1,10 1,10 1,10	-0,2 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	7 6 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 1 0	3 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8	
71 72 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	40 40 10	1,10 1,10 1,10	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	31 0 7	0,0 0,0 0,0	0,5 0,0 0,7	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 12,0	25,9 22,4 25,9	5,8 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	1 0 2	2 0 3	0,0 0,0 0,0	19 22 19	50 0 50	8 8 8	
72 73 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	43 43 4	1,10 1,10 1,10	-0,3 -0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	43 13 0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	0 2 0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 125 0	8 8 8	
73 74 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	4 13 40	1,10 1,10 1,10	0,3 0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	7 7 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8	
74 75 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	40 40 43	1,10 1,10 1,10	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 0 7	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,0 0,5	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 12,0	25,9 22,4 25,9	5,8 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	1 0 1	1 0 2	0,0 0,0 0,0	19 22 19	45 0 45	8 8 8	
75 76 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	43 43 7	1,10 1,10 1,10	-0,3 -0,3 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 2 0	0,0 0,0 0,0	0,1 0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	0 2 0	1 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 93 0	8 8 8	
76 28 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	7 7 7	1,10 1,10 1,10	0,3 0,3 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	3 1 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8	
2 1	0,00 /	1 30 30	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,10 1,10 1,10	0,6 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	19 19 19	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 2	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 74 0	8 8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas t	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
												sup	inf												Pas	Lun Fi		
2.5		2	60	5	20	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
37	0,00	1	25	1	18	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8	
36	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	157	8	
2.5		6	60	5	4	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
30	0,00		25	1	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	1,0	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	4	0,0	19	55	8	
64	0,00		30	3	25	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
2.5			60	5	25	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	10	0,0	1,4	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	4	5	0,0	19	55	8	
31	0,00	1	25	1	13	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	2	0,0	0,2	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	1	0,0	19	56	8	
30	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	12	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	9	8	
2.5		4	60	5	13	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
32	0,00		25	1	4	1,10	0,9	0,0	20	2	1	4,0	4,0	27	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8	
40	0,00		30	3	4	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	4	0,0	1,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	5	0,0	22	95	8	
2.5			60	5	4	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
33	0,00		25	1	4	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	0,8	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	3	0,0	19	47	8	
59	0,00		30	3	27	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
2.5			60	5	27	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	10	0,0	1,2	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	5	0,0	19	47	8	
34	0,00	1	25	1	13	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,3	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	1	0,0	19	56	8	
33	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	9	8	
2.5		4	60	5	13	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
35	0,00		25	1	27	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8	
58	0,00		30	3	27	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	123	8	
2.5			60	5	27	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
40	0,00		25	1	21	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	14	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8	
63	0,00		30	3	21	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	13	0,0	0,9	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	55	8	
2.5			60	5	21	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
57	0,00		25	1	10	1,10	1,1	0,0	20	3	1	4,0	4,0	27	0,0	-1,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	5	0,0	22	0	8	
32	0,00		30	3	10	1,10	1,1	0,0	20	3	1	4,0	4,0	27	0,0	-1,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	4	0,0	22	97	8	
2.5			60	5	10	1,10	0,9	0,0	20	2	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
58	0,00	1	25	1	15	1,10	0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,8	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	3	0,0	19	56	8	
34	0,00	/	30	3	15	1,10	0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	2	0,0	22	13	8	
2.5		2	60	5	27	1,10	-0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
59	0,00		25	1	27	1,10	1,0	0,0	20	2	1	4,0	4,0	12	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8	
57	0,00		30	3	27	1,10	1,0	0,0	20	2	1	4,0	4,0	12	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	70	8	
2.5			60	5	27	1,10	0,9	0,0	20	2	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T	Sez	o	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
Iniz Fin.	Iniz. Final	r	Bas	n	C	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
Ctgq		t	Alt	c	Nr								Nr											Pas	Lun	Fi	
63	0,00		25	1	21	1,10	0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	4	0,0	-1,2	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	5	0,0	19	55	8
31	0,00		30	3	21	1,10	0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
2.5			60	5	25	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,6	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	2	0,0	19	55	8
64	0,00	1	25	1	10	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	7	0,0	1,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	4	7	0,0	22	0	8
29	0,00	/	30	3	10	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	7	0,0	1,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	5	8	0,0	22	28	8
2.5		2	60	5	10	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
45	0,00		25	1	40	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
77	0,00		30	3	40	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	55	8
2.5			60	5	40	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
77	0,00		25	1	40	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,6	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	2	0,0	19	50	8
78	0,00		30	3	25	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
2.5			60	5	25	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,6	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	2	0,0	19	50	8
78	0,00		25	1	25	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	0	8
79	0,00		30	3	25	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	83	8
2.5			60	5	25	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
79	0,00		25	1	25	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
80	0,00		30	3	25	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	119	8
2.5			60	5	24	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
80	0,00		25	1	24	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
44	0,00		30	3	24	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	119	8
2.5			60	5	20	1,10	-0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	1	25	1	4	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
28	0,00	/	30	3	4	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	9	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
28	0,00		25	1	43	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	0	8
81	0,00		30	3	43	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	35	8
2.5			60	5	43	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
81	0,00		25	1	31	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,5	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	2	0,0	19	56	8
82	0,00		30	3	4	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	8	8
2.5			60	5	4	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	0,9	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	4	0,0	19	56	8
82	0,00		25	1	7	1,10	1,1	0,0	20	2	1	4,0	4,0	10	0,0	1,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	5	8	0,0	22	0	8
29	0,00		30	3	7	1,10	1,1	0,0	20	2	1	4,0	4,0	10	0,0	2,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	6	9	0,0	22	35	8
2.5			60	5	7	1,10	1,1	0,0	20	2	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas	o n	C o Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
						Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
26 62 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,10 1,10 1,10	0,8 0,8 0,7	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	1 1 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,8 0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 4 0	3 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 86 0	8 8 8
61 25 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	36 13 13	1,10 1,10 1,10	0,6 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	36 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 91 0	8 8 8
62 61 2.5	0,00 0,00 4	1 / 4	25 30 60	1 3 5	40 40 20	1,10 1,10 1,10	0,7 0,7 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	7 7 0	0,0 0,0 0,0	-1,3 -0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 2 0	5 4 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 44 0	8 8 8
7 60 2.5	0,00 0,00 4	1 / 4	25 30 60	1 3 5	30 30 7	1,10 1,10 1,10	0,6 0,6 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 67 0	8 8 8
8 7 2.5	0,00 0,00 60		25 30 60	1 3 5	30 30 30	1,10 1,10 1,10	0,9 0,9 0,9	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	1 1 1	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	-1,1 -1,1 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 3 0	5 5 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 71 0	8 8 8
9 8 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	34 10 10	1,10 1,10 1,10	0,5 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	16 10 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
12 9 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	24 24 24	1,10 1,10 1,10	-0,9 -0,9 -0,8	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	1 1 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8
13 12 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,10 1,10 1,10	-0,8 -0,8 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 1	1 1 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 64 0	8 8 8
14 13 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	40 20 20	1,10 1,10 1,10	0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	33 33 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8
17 14 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	4 4 4	1,10 1,10 1,10	1,0 1,0 0,8	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	1 1 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
20 17 2.5	0,00 0,00 60		25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,10 1,10 1,10	1,0 1,0 1,0	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	1 1 1	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	13 13 0	0,0 0,0 0,0	0,8 1,4 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 4 0	4 6 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 72 0	8 8 8
21	0,00	1	25	1	20	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,7	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	3	0,0	19	56	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas t	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
20 2.5	0,00 /	30 4	30 60	20 5	1,10 1,10	-0,7 -0,5	0,0 0,0	20 20	2 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	24 0	0,0 0,0	-0,5 0,0	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 0	2 0	0,0 0,0	22 22	67 0	8 8	
24 21 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,10 1,10 1,10	-0,8 -0,8 -0,8	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 9 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 71 0	8 8 8
5 6 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	18 18 20	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 7 0	0,0 0,0 0,0	0,5 0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 70 0	8 8 8
11 16 2.5	0,00 /	1 30 4	25 30 60	1 3 5	24 40 40	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	33 34 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 1 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 64 0	8 8 8
16 15 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 18 0	0,0 0,0 0,0	0,5 0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 55 0	8 8 8
19 22 2.5	0,00 /	1 30 4	25 30 60	1 3 5	7 7 7	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 18 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 1 0	3 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 67 0	8 8 8
22 23 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,10 1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 16 0	0,0 0,0 0,0	0,5 0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 70 0	8 8 8
38 55 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	7 7 10	1,10 1,10 1,10	1,1 1,1 0,9	0,0 0,0 0,0	20 20 20	2 2 2	1 1 1	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	-1,3 -1,2 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 3 0	6 6 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 73 0	8 8 8
55 56 2.5	0,00 /	1 30 5	25 30 60	1 3 5	24 24 10	1,10 1,10 1,10	0,6 0,6 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-1,1 -0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	12,0 10,4 10,4	25,9 22,4 22,4	5,8 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 2 0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 48 0	8 8 8
56 37 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	24 24 24	1,10 1,10 1,10	-0,6 -0,6 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 116 0	8 8 8
53 57 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	34 34 34	1,10 1,10 1,10	0,4 0,5 0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	41 10 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	0 2 0	1 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 93 0	8 8 8
54 53	0,00 /	1 30	25 30	1 3	46 13	1,10 1,10	0,5 -0,5	0,0 0,0	20 20	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	13 13	0,0 0,0	-1,2 -0,8	0,0 0,0	12,0 10,4	25,9 22,4	5,8 5,0	0,0 0,0	3 2	5 4	0,0 0,0	19 22	56 62	8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T	Sez	o	C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
Iniz Fin.	Iniz. Final	r	Bas	a	C	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
Ctgq		t	Alt	c	Nr																			Pas	Lun Fi		
2.5		5	60	5	13	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	1	25	1	31	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	31	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	31	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
3	0,00	2	25	1	30	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
2	0,00	/	30	3	30	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	18	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	75	8
2.5		2	60	5	30	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	2	25	1	41	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	2	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	41	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	7	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	41	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	3	25	1	9	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	4	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	4	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	4	25	1	10	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	10	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	4	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	4	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	5	25	1	10	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	7	1,10	0,0	0,0	20	0	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	9	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	6	25	1	10	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	9	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
48	0,00	2	25	1	43	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	35	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
49	0,00	/	30	3	43	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	39	0,0	0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	43	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	39	0,0	0,5	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	2	0,0	19	56	8
46	0,00	2	25	1	4	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	4	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	2	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	4	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	3	25	1	7	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	31	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	13	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	10	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	4	25	1	7	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	40	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	10	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
46	0,00	5	25	1	7	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	40	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	12	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	6	25	1	7	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	36	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	36	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	2	25	1	21	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	21	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	21	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	3	25	1	15	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	11	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	2	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	11	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	11	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	11	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	4	25	1	31	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	40	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	40	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	5	25	1	40	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	40	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	7	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
51	0,00	2	25	1	7	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
52	0,00	/	30	3	21	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	21	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	1,0	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	4	0,0	19	56	8
27	0,00	2	25	1	7	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	7	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	7	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	3	25	1	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	4	25	1	13	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	13	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	5	25	1	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	13	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
65 66 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	10 4 4	1,10 1,10 1,10	-0,2 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	10 2 4	0,0 0,0 0,0	0,1 0,4 0,9	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 12,0	22,4 22,4 25,9	5,0 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 3	0 2 4	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 44 56	8 8 8
25 24 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,10 1,10 1,10	-0,6 -0,7 -0,7	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 27 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 74 0	8 8 8
4 5 2.5	0,00 0,00 4	2 / 4	25 30 60	1 3 5	34 34 34	1,10 1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	1 3 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 -0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
4 5 2.5	0,00 0,00 4	3 / 4	25 30 60	1 3 5	7 7 7	1,10 1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 -0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
4 5 2.5	0,00 0,00 4	4 / 4	25 30 60	1 3 5	7 7 7	1,10 1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 23 7	0,0 0,0 0,0	0,2 0,3 0,7	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 12,0	22,4 22,4 25,9	5,0 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 2	1 2 3	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 67 56	8 8 8
6 8 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	30 30 30	1,10 1,10 1,10	0,5 0,5 0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 10 0	0,0 0,0 0,0	0,4 0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 2 0	2 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	18 18 34	1,10 1,10 1,10	0,3 0,3 -0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	33 33 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,9 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	3 2 0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
15 14 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	43 43 43	1,10 1,10 1,10	0,4 0,4 0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
17 18 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	13 13 43	1,10 1,10 1,10	0,3 0,3 0,2	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
23 24 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,10 1,10 1,10	0,4 0,4 0,3	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	16 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
9 39 2.5	0,00 0,00 6	2 / 6	25 30 60	1 3 5	46 7 7	1,10 1,10 1,10	0,1 -0,2 -0,1	0,0 0,0 0,0	20 20 20	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	3 12 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 126 0	8 8 8
9	0,00	3	25	1	4	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quota Iniz. Final	Tr a t	Sez a Bas t	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
39 2.5	0,00 /	30 6	3 60	3 5	4 4	1,10 1,10	-0,2 -0,2	0,0 0,0	20 20	0 0	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 0	0,0 0,0	0,4 0,0	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 0	2 0	0,0 0,0	22 22	126 0	8 8
9 39 2.5	0,00 /	4 30 6	25 30	1 3	4 4	1,10 1,10	-0,2 -0,2	0,0 0,0	20 20	0 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 1	0,0 0,0	-0,3 0,6	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	1 3	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
9 39 2.5	0,00 /	5 30 6	25 30	1 3	4 4	1,10 1,10	-0,2 -0,2	0,0 0,0	20 20	0 0	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 2	0,0 0,0	-0,2 0,8	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	1 4	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
9 39 2.5	0,00 /	6 30 6	25 30	1 3	4 4	1,10 1,10	0,3 0,5	0,0 0,0	20 20	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 4	0,0 0,0	-0,4 0,8	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	2 3	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
39 38 2.5	0,00 /	2 30 2	25 30	1 3	7 7	1,10 1,10	0,7 1,0	0,0 0,0	20 20	2 2	0 1	4,0 4,0	4,0 4,0	19 10	0,0 0,0	-0,3 1,0	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 3	2 5	0,0 0,0	22 22	0 96	8 8
38 54 2.5	0,00 /	2 30 2	25 30	1 3	13 13	1,10 1,10	1,1 1,1	0,0 0,0	20 20	3 3	1 1	4,0 4,0	4,0 4,0	2 2	0,0 0,0	-1,3 -1,3	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	4 4	6 6	0,0 0,0	22 22	0 82	8 8
14 42 2.5	0,00 /	2 30 6	25 30	1 3	40 7	1,10 1,10	-0,1 -0,2	0,0 0,0	20 20	0 0	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	12 10	0,0 0,0	-0,5 -0,5	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 1	2 2	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
14 42 2.5	0,00 /	3 30 6	25 30	1 3	4 10	1,10 1,10	0,2 -0,2	0,0 0,0	20 20	0 0	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	2 2	0,0 0,0	-0,7 -0,6	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	2 2	3 3	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
14 42 2.5	0,00 /	4 30 6	25 30	1 3	10 10	1,10 1,10	-0,2 -0,2	0,0 0,0	20 20	0 0	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 2	0,0 0,0	-0,3 0,6	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	1 3	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
14 42 2.5	0,00 /	5 30 6	25 30	1 3	30 13	1,10 1,10	-0,1 -0,1	0,0 0,0	20 20	0 0	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	3 10	0,0 0,0	-0,3 0,8	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	1 3	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
14 42 2.5	0,00 /	6 30 6	25 30	1 3	10 10	1,10 1,10	0,3 0,5	0,0 0,0	20 20	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 10	0,0 0,0	-0,4 0,7	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	2 3	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8
42 41	0,00 /	2 30	25 30	1 3	7 7	1,10 1,10	0,5 0,8	0,0 0,0	20 20	1 2	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	43 7	0,0 0,0	-0,4 0,9	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 2	2 4	0,0 0,0	22 22	0 95	8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T		C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
Iniz Fin.	Iniz. Final	r	Sez Bas	o n	C o	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C o	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe				
Ctgq		t	Alt	c	Nr								Nr											Pas	Lun Fi			
2.5		2	60	5	7	1,10	0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
2	0,00	2	25	1	24	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8	
1	0,00	/	30	3	24	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	2	0,0	22	74	8	
2.5		2	60	5	24	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
37	0,00	2	25	1	10	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8	
36	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	10	0,0	0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	157	8	
2.5		6	60	5	10	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
37	0,00	3	25	1	10	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8	
36	0,00	/	30	3	18	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	2	0,0	0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	157	8	
2.5		6	60	5	4	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
37	0,00	4	25	1	10	1,10	0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8	
36	0,00	/	30	3	5	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	2	0,0	0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	157	8	
2.5		6	60	5	4	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
37	0,00	5	25	1	30	1,10	-0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	0	8	
36	0,00	/	30	3	34	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	157	8	
2.5		6	60	5	34	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
37	0,00	6	25	1	46	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	0	8	
36	0,00	/	30	3	46	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	30	0,0	0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	157	8	
2.5		6	60	5	37	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
31	0,00	2	25	1	13	1,10	-0,8	0,0	20	2	1	4,0	4,0	6	0,0	-0,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
30	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,8	0,0	20	2	1	4,0	4,0	2	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	65	8	
2.5		4	60	5	13	1,10	-0,8	0,0	20	2	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
31	0,00	3	25	1	4	1,10	-0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	0	8	
30	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	1	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	65	8	
2.5		4	60	5	4	1,10	-0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
31	0,00	4	25	1	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	7	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8	
30	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	2	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	9	8	
2.5		4	60	5	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	2	0,0	0,5	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	2	0,0	19	56	8	
34	0,00	2	25	1	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8	
33	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	65	8	
2.5		4	60	5	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	
34	0,00	3	25	1	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	0	8	
33	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	28	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	65	8	
2.5		4	60	5	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8	



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T		C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
Iniz Fin.	Iniz. Final	r	Sez Bas	o	C	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
Ctgq		t	Alt	c	Nr								Nr											Pas	Lun Fi		
34	0,00	4	25	1	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	0	8
33	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	27	0,0	0,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	9	8
2.5		4	60	5	13	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	10	0,0	0,4	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	1	0,0	19	56	8
58	0,00	2	25	1	30	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	45	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
34	0,00	/	30	3	30	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	46	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	13	8
2.5		2	60	5	30	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	37	0,0	0,4	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	1	0,0	19	56	8
64	0,00	2	25	1	10	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	25	0,0	-1,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	5	0,0	22	0	8
29	0,00	/	30	3	10	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	25	0,0	-1,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	5	0,0	22	28	8
2.5		2	60	5	10	1,10	1,2	0,0	20	3	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	2	25	1	4	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
28	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	4	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	3	25	1	9	1,10	0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	9	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
28	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	4	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	4	25	1	10	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
28	0,00	/	30	3	13	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	6	0,0	0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	13	1,10	-0,1	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	5	25	1	10	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
28	0,00	/	30	3	21	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	3	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	21	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	6	25	1	40	1,10	-0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	6	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
28	0,00	/	30	3	36	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	36	1,10	0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
26	0,00	2	25	1	7	1,10	0,9	0,0	20	2	1	4,0	4,0	4	0,0	-0,9	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	4	0,0	22	0	8
62	0,00	/	30	3	7	1,10	0,9	0,0	20	2	1	4,0	4,0	4	0,0	-0,9	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	86	8
2.5		2	60	5	7	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
61	0,00	2	25	1	13	1,10	0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-1,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	5	0,0	22	0	8
25	0,00	/	30	3	13	1,10	0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	-1,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	3	5	0,0	22	91	8
2.5		2	60	5	36	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
62	0,00	2	25	1	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
61	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	2	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	100	8
2.5		4	60	5	4	1,10	-0,8	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T r	Sez Bas	o n	C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
Iniz Fin.	Iniz. Final	r a	Alt	c	o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area sup	cmq inf	C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe				
Ctgq		t	Alt	c	Nr																				Pas	Lun Fi			
62	0,00	3	25	1	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8		
61	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	12	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	100	8		
2.5		4	60	5	4	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
62	0,00	4	25	1	7	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	36	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
61	0,00	/	30	3	36	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	36	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	44	8		
2.5		4	60	5	36	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	13	0,0	1,1	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	4	0,0	19	56	8		
7	0,00	2	25	1	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8		
60	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	9	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
7	0,00	3	25	1	7	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
60	0,00	/	30	3	7	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	7	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
7	0,00	4	25	1	24	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
60	0,00	/	30	3	24	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	20	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	67	8		
2.5		4	60	5	24	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	20	0,0	0,9	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	3	0,0	19	56	8		
9	0,00	2	25	1	10	1,10	0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
8	0,00	/	30	3	30	1,10	1,0	0,0	20	2	1	4,0	4,0	10	0,0	0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	95	8		
2.5		2	60	5	30	1,10	1,0	0,0	20	2	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
12	0,00	2	25	1	24	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8		
9	0,00	/	30	3	24	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	88	8		
2.5		2	60	5	18	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
13	0,00	2	25	1	24	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	30	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
12	0,00	/	30	3	24	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	18	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	64	8		
2.5		2	60	5	24	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	18	0,0	0,7	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	2	3	0,0	19	56	8		
14	0,00	2	25	1	18	1,10	-0,7	0,0	20	2	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
13	0,00	/	30	3	18	1,10	-0,8	0,0	20	2	1	4,0	4,0	7	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	88	8		
2.5		2	60	5	18	1,10	-0,8	0,0	20	2	1	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
17	0,00	2	25	1	4	1,10	0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	0	8		
14	0,00	/	30	3	4	1,10	0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	95	8		
2.5		2	60	5	40	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
21	0,00	2	25	1	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8		
20	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
21	0,00	3	25	1	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8		



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T r a t	Sez a Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
												sup	inf												Pas	Lun Fi		
20 2.5	0,00 /	4 60	30 3	3 5	4 4	1,10 1,10	-0,4 -0,4	0,0 0,0	20 20	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	1 0	0,0 0,0	-0,2 0,0	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 0	1 0	0,0 0,0	22 22	123 0	8 8	
21 20 2.5	0,00 /	4 60	25 30	1 3	4 20	1,10 1,10	-0,4 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 20 20	0,0 0,0 0,0	0,6 0,8 1,1	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 12,0	22,4 22,4 25,9	5,0 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	2 2 3	3 4 4	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 67 56	8 8 8	
11 16 2.5	0,00 /	2 60	25 30	1 3	40 40	1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 16 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 120 0	8 8 8	
11 16 2.5	0,00 /	3 60	25 30	1 3	34 34	1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	16 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 120 0	8 8 8	
11 16 2.5	0,00 /	4 60	25 30	1 3	18 18	1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	1 39 6	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,2 0,4	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 12,0	22,4 22,4 25,9	5,0 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 1	1 1 2	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 64 56	8 8 8	
19 22 2.5	0,00 /	2 60	25 30	1 3	7 7	1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8	
19 22 2.5	0,00 /	3 60	25 30	1 3	7 7	1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	3 9 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8	
19 22 2.5	0,00 /	4 60	25 30	1 3	7 18	1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 24	0,0 0,0 0,0	0,2 0,4 0,7	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 12,0	22,4 22,4 25,9	5,0 5,0 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 2	1 2 3	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 67 56	8 8 8	
38 55 2.5	0,00 /	2 60	25 30	1 3	24 24	1,10 1,10	0,6 0,6 -0,5	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	2 4 0	0,0 0,0 0,0	-0,9 -0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	2 2 0	4 4 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 73 0	8 8 8	
55 56 2.5	0,00 /	2 5	25 30	1 3	4 4	1,10 1,10	-0,5 -0,5 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 3 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 103 0	8 8 8	
55 56 2.5	0,00 /	3 5	25 30	1 3	10 10	1,10 1,10	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	20 20 20	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	10,4 10,4 10,4	22,4 22,4 22,4	5,0 5,0 5,0	0,0 0,0 0,0	0 1 0	0 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 103 0	8 8 8	
55 56	0,00 /	4 60	25 30	1 3	10 10	1,10 1,10	-0,4 -0,4	0,0 0,0	20 20	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	9 9	0,0 0,0	-0,2 -0,2	0,0 0,0	10,4 10,4	22,4 22,4	5,0 5,0	0,0 0,0	1 1	1 1	0,0 0,0	22 22	0 103	8 8	



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final	T a Alt	Sez a Bas	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
2.5		5	60	5	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
55	0,00	5	25	1	24	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
56	0,00	/	30	3	24	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	20	0,0	0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	48	8
2.5		5	60	5	24	1,10	-0,6	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	0,4	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	1	2	0,0	19	56	8
53	0,00	2	25	1	34	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	0	8
57	0,00	/	30	3	34	1,10	0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,8	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	4	0,0	22	93	8
2.5		2	60	5	18	1,10	0,2	0,0	20	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	2	25	1	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,1	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	1	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	118	8
2.5		5	60	5	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	3	25	1	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	6	0,0	-0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	0,2	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	118	8
2.5		5	60	5	10	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	4	25	1	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	12	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	118	8
2.5		5	60	5	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	5	25	1	10	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	33	0,0	0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	34	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	34	0,0	0,7	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	62	8
2.5		5	60	5	34	1,10	0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	1,0	0,0	12,0	25,9	5,8	0,0	3	4	0,0	19	56	8
41	0,00	2	25	1	10	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	7	0,0	-0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	10	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	-0,5	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	10	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	3	25	1	7	1,10	-0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	7	1,10	-0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	7	1,10	-0,2	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	4	25	1	4	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	1	0,0	-0,3	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	4	1,10	-0,3	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	5	25	1	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	4	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	6	25	1	4	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	3	0,0	-0,4	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	1	2	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	4	1,10	-0,5	0,0	20	1	0	4,0	4,0	4	0,0	0,6	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	2	3	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	4	1,10	-0,4	0,0	20	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	10,4	22,4	5,0	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T		C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
Iniz Fin.	Iniz. Final	r a	Sez Bas	o n	C o	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C o	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe Pas Lun Fi	
Ctgq		t	Alt	c	Nr								Nr												

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - LEGNO

				Per Sisma S.L.V.						Per Sisma S.L.D.					
Mat.	Clas	Com	Classe durata	Kmo	Gamm	fmd	fcd	ftd	fvd	Kmo	Gamm	fmd	fcd	ftd	fvd
N.ro	Serv	N.ro	di riferimento	d	a	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	d	a	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq
102	2	0	Permanente	0,60	1,50	96,0	84,0	56,0	16,0	0,60	1,50	96,0	84,0	56,0	16,0
		1	Media Durata	0,80	1,50	128,0	112,0	74,7	21,3	0,80	1,50	128,0	112,0	74,7	21,3
		2	Media Durata	0,80	1,50	128,0	112,0	74,7	21,3	0,80	1,50	128,0	112,0	74,7	21,3
		3	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		4	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		5	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		6	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		7	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		8	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		9	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		10	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		11	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		12	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		13	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		14	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7
		15	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		16	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		17	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		18	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		19	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		20	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		21	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		22	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		23	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		24	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		25	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		26	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		27	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		28	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		29	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		30	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		31	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		32	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		33	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		34	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		35	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		36	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		37	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - LEGNO															
				Per Sisma S.L.V.						Per Sisma S.L.D.					
Mat.	Clas	Com	Classe durata	Kmo	Gamm	fmd	fcd	ftd	fvd	Kmo	Gamm	fmd	fcd	ftd	fvd
N.ro	Serv	N.ro	di riferimento	d	a	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	d	a	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq
		38	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		39	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		40	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		41	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		42	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		43	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		44	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		45	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
		46	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	140,0	93,3	26,7	1,00	1,00	240,0	210,0	140,0	40,0
101	2	0	Permanente	0,60	1,50	96,0	96,0	66,0	10,8	0,60	1,50	96,0	96,0	66,0	10,8
		1	Media Durata	0,80	1,50	128,0	128,0	88,0	14,4	0,80	1,50	128,0	128,0	88,0	14,4
		2	Media Durata	0,80	1,50	128,0	128,0	88,0	14,4	0,80	1,50	128,0	128,0	88,0	14,4
		3	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		4	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		5	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		6	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		7	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		8	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		9	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		10	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		11	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		12	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		13	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		14	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0
		15	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		16	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		17	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		18	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		19	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		20	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		21	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		22	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		23	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		24	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		25	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		26	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		27	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		28	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		29	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		30	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		31	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		32	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		33	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		34	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		35	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		36	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		37	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - LEGNO															
				Per Sisma S.L.V.						Per Sisma S.L.D.					
Mat.	Clas	Com	Classe durata	Kmo	Gamm	fmd	fcd	ftd	fvd	Kmo	Gamm	fmd	fcd	ftd	fvd
N.ro	Serv	N.ro	di riferimento	d	a	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	d	a	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq
		38	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		39	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		40	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		41	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		42	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		43	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		44	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		45	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0
		46	Istantaneo	1,00	1,50	160,0	160,0	110,0	18,0	1,00	1,00	240,0	240,0	165,0	27,0

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - LEGNO + VERIFICA S.L.E.																		
VERIFICHE ASTE IN LEGNO																		
DATI DI	Fili	Quot	Trat	Cm	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	sn	sMx	sMy	tx	ty	tMt	Rapp.	Rapp.
ASTA	N.ro	a (m)	to	b N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)							Fless	Taglio
Sez.N. 1088	63	4,00		2	0	0	0	0	897	0	0	0	0	0	1	0	0,00	0,06
Architrace	qn=	-276		2	0	1077	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0,06	0,00
Asta: 92	64	4,00		2	0	0	0	0	-897	0	0	0	0	0	1	0	0,00	0,06
Instab.:l=	480,0	b*l=		336,0	0	1077	0	KcC	1,00	KcM	0,78	Rx	0,08	Ry	0,06	Wmax/rel/lim	1,69	0,70 24,00 m
								=	=	=		=						m
Sez.N. 1011	4	5,50		0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
LegnoGL24	qn=	-36		0	0	144	0	0	-1	0	0	2	0	0	0	0	0,02	0,00
h																		
Asta: 93	5	5,50		0	0	0	0	0	-117	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
Instab.:l=	493,2	b*l=		345,3	0	144	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,02	Ry	0,01	Wmax/rel/lim	0,54	0,15 16,44 m
								=	=	=		=						m
Sez.N. 1011	11	5,50		0	0	0	0	0	114	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
LegnoGL24	qn=	-36		0	0	137	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,01	0,00
h																		
Asta: 94	16	5,50		0	0	0	0	0	-114	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
Instab.:l=	480,0	b*l=		336,0	0	137	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,01	Ry	0,01	Wmax/rel/lim	0,51	0,14 16,00 m
								=	=	=		=						m
Sez.N. 1011	19	5,50		0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
LegnoGL24	qn=	-36		0	0	144	0	0	-1	0	0	2	0	0	0	0	0,02	0,00
h																		
Asta: 95	22	5,50		0	0	0	0	0	-117	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
Instab.:l=	493,2	b*l=		345,3	0	144	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,02	Ry	0,01	Wmax/rel/lim	0,54	0,15 16,44 m
								=	=	=		=						m
Sez.N. 1038	8	5,38		2	657	0	0	0	7548	0	1	0	0	0	9	0	0,01	0,61
LegnoGL24	qn=	-1467		2	37	14285	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0,82	0,00
h																		
Asta: 96	38	4,76		2	-583	0	0	0	-7548	0	0	0	0	0	9	0	0,00	0,61



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - LEGNO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN LEGNO

DATI DI	Fili	Quot a	Trat	Cm b	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	sn	sMx	sMy	tx	ty	tMt	Rapp.	Rapp.
ASTA	N.ro	(m)	to	N.r	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	(kg/cmq)						Fless	Taglio
Instab.:l=	757,0	b*l=	529,9		37	14285	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,82	Ry	0,57	Wmax/rel/lim	17,79	17,15 25,23 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1038	17	5,42		2	563	0	0	0	7549	0	0	0	0	0	9	0	0,00	0,61
LegnoGL24	qn=	-1466		2	-97	14294	0	0	0	0	0	105	0	0	0	0	0,82	0,00
h																		
Asta: 97	41	4,76		2	-758	0	0	0	-7549	0	1	0	0	0	9	0	0,00	0,61
Instab.:l=	757,4	b*l=	530,2		-97	14294	0	KcC	0,42	KcM	1,00	Rx	0,82	Ry	0,57	Wmax/rel/lim	17,78	17,18 25,25 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1038	54	4,63		2	322	0	0	0	5903	0	0	0	0	0	7	0	0,00	0,48
LegnoGL24	qn=	-1467		2	-158	8736	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0,50	0,00
h																		
Asta: 98	53	4,15		2	-639	0	0	0	-5903	0	0	0	0	0	7	0	0,00	0,48
Instab.:l=	592,0	b*l=	414,4		-158	8736	0	KcC	0,64	KcM	1,00	Rx	0,50	Ry	0,35	Wmax/rel/lim	7,38	6,41 19,73 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1085	39	4,76		2	720	0	0	0	7678	0	1	0	0	0	8	0	0,01	0,59
tr20x68	qn=	-1198		2	99	18103	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0,92	0,00
Asta: 99	40	4,00		2	-521	0	0	0	-7678	0	0	0	0	0	8	0	0,00	0,59
Instab.:l=	943,1	b*l=	660,2		99	18103	0	KcC	1,00	KcM	0,99	Rx	0,93	Ry	0,65	Wmax/rel/lim	29,03	28,27 31,44 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1085	42	4,76		2	574	0	0	0	7663	0	0	0	0	0	8	0	0,00	0,59
tr20x68	qn=	-1196		2	-45	18068	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0,92	0,00
Asta: 100	29	4,00		2	-665	0	0	0	-7663	0	0	0	0	0	8	0	0,00	0,59
Instab.:l=	943,1	b*l=	660,2		-45	18068	0	KcC	0,28	KcM	0,99	Rx	0,92	Ry	0,64	Wmax/rel/lim	28,90	28,22 31,44 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1088	12	5,38		0	0	-1	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Architrace	qn=	-42		0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Asta: 101	13	5,38		0	0	-1	0	0	-65	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Instab.:l=	240,0	b*l=	168,0		0	38	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,00	Ry	0,00	Wmax/rel/lim	0,51	0,01 12,00 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1088	20	5,38		0	0	-3	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Architrace	qn=	-42		0	0	161	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,01	0,00
Asta: 102	21	5,38		0	0	-4	0	0	-134	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Instab.:l=	490,4	b*l=	343,3		0	161	0	KcC	1,00	KcM	0,77	Rx	0,02	Ry	0,01	Wmax/rel/lim	0,83	0,16 24,52 m
							=		=		=			=				m
Sez.N. 1011	56	4,76		0	0	0	0	0	123	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
LegnoGL24	qn=	-36		0	0	159	0	0	-1	0	0	2	0	0	0	0	0,02	0,00
h																		
Asta: 103	55	4,76		0	0	0	0	0	-123	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02
Instab.:l=	517,3	b*l=	362,1		0	159	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,02	Ry	0,01	Wmax/rel/lim	0,58	0,18 17,24 m
							=		=		=			=				m



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - LEGNO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN LEGNO

DATI DI	Fili	Quot	Trat	Cm	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	sn	sMx	sMy	tx	ty	tMt	Rapp.	Rapp.
ASTA	N.ro	a	to	b	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)							Fless	Taglio
Sez.N. 1088	60	5,38		0	0	-4	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Architrace	qn=	-42		0	0	161	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,01	0,00
Asta: 104	7	5,38		0	0	-2	0	0	-133	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Instab.:l=	490,4	b*=l=		343,3	0	161	0	KcC	1,00	KcM	0,77	Rx	0,02	Ry	0,01	Wmax/rel/lim	0,82	0,16 24,52 m
= = = = =																		
Sez.N. 1088	58	4,00		2	0	0	0	0	917	0	0	0	0	0	1	0	0,00	0,06
Architrace	qn=	-276		2	0	1124	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0,07	0,00
Asta: 105	59	4,00		2	0	0	0	0	-917	0	0	0	0	0	1	0	0,00	0,06
Instab.:l=	490,4	b*=l=		343,3	0	1124	0	KcC	1,00	KcM	0,77	Rx	0,09	Ry	0,06	Wmax/rel/lim	1,45	0,77 24,52 m
= = = = =																		
Sez.N. 1088	61	5,23		2	183	-66	1	0	3863	0	0	0	0	0	6	0	0,01	0,27
Architrace	qn=	-1417		2	-136	3807	0	0	-4	0	0	29	0	0	0	0	0,22	0,00
Asta: 106	62	4,90		2	-455	-80	-1	0	-3870	0	0	1	0	0	6	0	0,00	0,27
Instab.:l=	401,4	b*=l=		281,0	-136	3807	0	KcC	0,47	KcM	0,85	Rx	0,27	Ry	0,19	Wmax/rel/lim	2,84	1,62 20,07 m
= = = = =																		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI STRUTTURA DEGLI ELEMENTI

IDENTIFICATIVO							DIREZION E X		DIREZIONE Y			IDENTIFICATIVO						DIREZION E X		DIREZIONE Y		
Asta	Nod o	Nod o	Filo	Filo	QuoI n	QuoF i	Fattore 'q'		Fattore 'q'			Asta	Nod o	Nod o	Filo	Filo	QuoI n	QuoF i	Fattore 'q'		Fattore 'q'	
3D	In.	Fin.	Iniz	Fin.	(m)	(m)	Tagl.	Fless	Tagl.	Fless.		3D	In.	Fin.	Iniz	Fin.	(m)	(m)	Tagl.	Fless	Tagl.	Fless.
1	1	2	4	3	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		2	2	481	3	2	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
3	4	3	60	2	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		4	5	345	1	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
5	7	8	36	35	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		6	9	10	29	47	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
7	10	11	47	48	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		8	11	514	48	49	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
9	12	13	49	46	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		10	13	246	46	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
11	15	500	44	43	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		12	16	17	43	50	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
13	17	18	50	51	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		14	18	515	51	52	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
15	19	20	52	27	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		16	20	295	27	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
17	20	21	27	65	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		18	21	516	65	66	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
19	22	23	66	67	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		20	23	24	67	68	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
21	24	25	68	69	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		22	25	26	69	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
23	27	505	25	24	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		24	1	521	4	5	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
25	30	496	6	8	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		26	32	495	9	10	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
27	33	34	10	11	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		28	35	494	15	14	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
29	37	493	17	18	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		30	38	39	18	19	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
31	40	492	23	24	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		32	32	89	9	39	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
33	41	506	39	38	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		34	42	483	38	54	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
35	36	134	14	42	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		36	44	490	42	41	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
37	45	46	41	70	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		38	46	47	70	71	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
39	47	48	71	72	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		40	48	49	72	73	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
41	49	50	73	74	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00		42	50	51	74	75	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI STRUTTURA DEGLI ELEMENTI																					
IDENTIFICATIVO							DIREZION E X		DIREZIONE Y		IDENTIFICATIVO							DIREZION E X		DIREZIONE Y	
Asta	Nod	Nod	Filo	Filo	QuoI	QuoF	Fattore 'q'		Fattore 'q'		Asta	Nod	Nod	Filo	Filo	QuoI	QuoF	Fattore 'q'		Fattore 'q'	
3D	o In.	o Fin.	Iniz	Fin.	n (m)	i (m)	Tagl.	Fless	Tagl.	Fless.	3D	o In.	o Fin.	Iniz	Fin.	n (m)	i (m)	Tagl.	Fless	Tagl.	Fless.
43	51	52	75	76	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	44	52	53	76	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
45	3	482	2	1	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	46	6	489	37	36	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
47	54	55	30	64	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	48	56	526	31	30	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
49	57	58	32	40	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	50	59	60	33	59	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
51	61	529	34	33	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	52	8	62	35	58	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
53	58	63	40	63	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	54	64	57	57	32	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
55	62	530	58	34	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	56	60	64	59	57	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
57	63	56	63	31	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	58	55	452	64	29	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
59	14	65	45	77	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	60	65	66	77	78	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
61	66	67	78	79	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	62	67	68	79	80	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
63	68	15	80	44	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	64	20	381	27	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
65	53	69	28	81	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	66	69	70	81	82	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
67	70	9	82	29	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	68	26	513	26	62	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
69	72	491	61	25	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	70	71	531	62	61	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
71	73	536	7	60	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	72	31	73	8	7	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
73	32	501	9	8	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	74	74	502	12	9	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
75	75	537	13	12	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	76	36	503	14	13	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
77	37	504	17	14	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	78	76	37	20	17	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
79	77	540	21	20	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	80	28	77	24	21	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
81	29	30	5	6	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	82	34	541	11	16	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
83	78	35	16	15	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	84	39	544	19	22	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
85	79	40	22	23	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	86	42	507	38	55	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
87	80	547	55	56	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	88	81	6	56	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
89	82	484	53	57	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	90	43	551	54	53	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
91	45	508	41	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	92	450	459	63	64	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00
93	83	231	4	5	5,50	5,50	2,00	2,00	2,00	2,00	94	227	226	11	16	5,50	5,50	2,00	2,00	2,00	2,00
95	222	221	19	22	5,50	5,50	2,00	2,00	2,00	2,00	96	229	126	8	38	5,38	4,76	2,00	2,00	2,00	2,00
97	224	171	17	41	5,42	4,76	2,00	2,00	2,00	2,00	98	127	128	54	53	4,63	4,15	2,00	2,00	2,00	2,00
99	125	449	39	40	4,76	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	100	170	215	42	29	4,76	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00
101	336	337	12	13	5,38	5,38	2,00	2,00	2,00	2,00	102	338	339	20	21	5,38	5,38	2,00	2,00	2,00	2,00
103	88	340	56	55	4,76	4,76	2,00	2,00	2,00	2,00	104	334	335	60	7	5,38	5,38	2,00	2,00	2,00	2,00
105	131	130	58	59	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	106	218	451	61	62	5,23	4,90	2,00	2,00	2,00	2,00
107	481	3	3	2	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	108	345	344	1	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
109	344	343	1	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	110	343	342	1	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
111	342	341	1	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	112	341	6	1	37	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
113	514	12	48	49	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	114	246	247	46	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
115	247	248	46	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	116	248	249	46	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
117	249	250	46	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	118	250	14	46	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
119	500	499	44	43	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	120	499	498	44	43	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
121	498	497	44	43	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	122	497	16	44	43	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
123	515	19	51	52	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	124	295	296	27	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
125	296	297	27	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	126	297	298	27	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
127	298	14	27	45	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	128	516	22	65	66	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
129	505	28	25	24	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	130	521	522	4	5	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
131	522	523	4	5	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	132	523	29	4	5	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
133	496	31	6	8	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	134	495	33	9	10	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
135	494	36	15	14	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	136	493	38	17	18	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI STRUTTURA DEGLI ELEMENTI																					
IDENTIFICATIVO							DIREZIONE E X		DIREZIONE Y		IDENTIFICATIVO							DIREZIONE E X		DIREZIONE Y	
Asta	Nod	Nod	Filo	Filo	QuoI	QuoF	Fattore 'q'		Fattore 'q'		Asta	Nod	Nod	Filo	Filo	QuoI	QuoF	Fattore 'q'		Fattore 'q'	
3D	o In.	o Fin.	Iniz	Fin.	n (m)	i (m)	Tagl.	Fless	Tagl.	Fless.	3D	o In.	o Fin.	Iniz	Fin.	n (m)	i (m)	Tagl.	Fless	Tagl.	Fless.
137	492	28	23	24	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	138	89	90	9	39	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
139	90	91	9	39	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	140	91	92	9	39	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
141	92	93	9	39	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	142	93	41	9	39	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
143	506	42	39	38	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	144	483	43	38	54	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
145	134	135	14	42	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	146	135	136	14	42	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
147	136	137	14	42	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	148	137	138	14	42	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
149	138	44	14	42	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	150	490	45	42	41	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
151	482	5	2	1	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	152	489	488	37	36	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
153	488	487	37	36	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	154	487	486	37	36	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
155	486	485	37	36	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	156	485	7	37	36	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
157	526	525	31	30	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	158	525	524	31	30	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
159	524	54	31	30	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	160	529	528	34	33	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
161	528	527	34	33	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	162	527	59	34	33	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
163	530	61	58	34	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	164	452	9	64	29	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
165	381	380	27	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	166	380	379	27	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
167	379	378	27	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	168	378	377	27	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
169	377	53	27	28	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	170	513	71	26	62	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
171	491	27	61	25	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	172	531	532	62	61	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
173	532	533	62	61	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	174	533	72	62	61	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
175	536	535	7	60	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	176	535	534	7	60	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
177	534	4	7	60	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	178	501	31	9	8	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
179	502	32	12	9	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	180	537	74	13	12	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
181	503	75	14	13	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	182	504	36	17	14	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
183	540	539	21	20	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	184	539	538	21	20	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
185	538	76	21	20	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	186	541	542	11	16	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
187	542	543	11	16	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	188	543	78	11	16	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
189	544	545	19	22	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	190	545	546	19	22	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
191	546	79	19	22	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	192	507	80	38	55	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
193	547	548	55	56	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	194	548	549	55	56	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
195	549	550	55	56	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	196	550	81	55	56	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
197	484	64	53	57	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	198	551	552	54	53	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
199	552	553	54	53	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	200	553	554	54	53	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
201	554	82	54	53	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	202	508	509	41	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
203	509	510	41	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	204	510	511	41	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
205	511	512	41	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	206	512	26	41	26	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE																												
VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE													VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE															
Filo	Quot	T		C																								
Iniz	Iniz.	r	Sez	o																								
Fin.	Final	a	Bas	n	C	Gam	M	N Ed	x/	ef%	ec	Area	cmq	C	V	V	T Sdu	V	V	TRd	TRld	Co	Co	ALo	staffe			
Ctgq	t	Alt	c	Nr		Rd	Exd	(t)	/d	100	100	sup	inf	Nr	Exd	Eyd	(t*m)	Rxd	Ryd	(t*m)	(t*m)	Cls	Sta	n	Pas Lun			
	4	0,00		25	1	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
	3	0,00		30	3	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	70	8
	2.5			60	5	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T r	Sez Bas	o n	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
Iniz Fin.	Iniz. Final				C o	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C o	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
Ctgq	t	Alt	c	Nr																				Pas	Lun Fi		
3	0,00	1	25	1	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
2	0,00	/	30	3	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	75	8
2.5		2	60	5	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
60	0,00		25	1	24	1,00	-0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	45	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
2	0,00		30	3	20	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	35	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	71	8
2.5			60	5	20	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	1	25	1	34	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	39	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	34	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	34	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
36	0,00		25	1	27	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
35	0,00		30	3	15	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	96	8
2.5			60	5	15	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
29	0,00		25	1	25	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
47	0,00		30	3	25	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	122	8
2.5			60	5	43	1,00	0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
47	0,00		25	1	43	1,00	0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
48	0,00		30	3	43	1,00	0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	78	8
2.5			60	5	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
48	0,00	1	25	1	25	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,4	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	1	0,0	19	56	8
49	0,00	/	30	3	27	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	35	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	27	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
49	0,00		25	1	43	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	39	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
46	0,00		30	3	43	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	43	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	170	8
2.5			60	5	43	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	1	25	1	21	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	15	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	43	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	15	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	1	25	1	20	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	20	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	20	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
43	0,00		25	1	27	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
50	0,00		30	3	25	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	40	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	122	8
2.5			60	5	25	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
											sup	inf												Pas	Lun Fi		
50	0,00		25	1	27	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
51	0,00		30	3	27	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	86	8
2.5			60	5	27	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
51	0,00	1	25	1	27	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,5	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8
52	0,00	/	30	3	27	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	15	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
52	0,00		25	1	15	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
27	0,00		30	3	15	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	40	8
2.5			60	5	15	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	1	25	1	20	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	20	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	40	1,00	0,0	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00		25	1	21	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	20	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
65	0,00		30	3	21	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	80	8
2.5			60	5	31	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
65	0,00	1	25	1	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,4	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	1	0,0	19	56	8
66	0,00	/	30	3	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	44	8
2.5		2	60	5	36	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
66	0,00		25	1	24	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	0	8
67	0,00		30	3	36	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	36	0,0	0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	190	8
2.5			60	5	36	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
67	0,00		25	1	43	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	36	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
68	0,00		30	3	43	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	36	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	157	8
2.5			60	5	24	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
68	0,00		25	1	24	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
69	0,00		30	3	24	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	157	8
2.5			60	5	15	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
69	0,00		25	1	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
26	0,00		30	3	20	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	16	0,0	0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	157	8
2.5			60	5	20	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
25	0,00	1	25	1	20	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
24	0,00	/	30	3	20	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	-0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	74	8
2.5		2	60	5	20	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
4	0,00	1	25	1	41	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,5	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T a Alt	Sez a Bas	C o Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe	
												sup	inf												Pas	Lun Fi
5 2.5	0,00 / 4	30 60	3 5	34 34	1,00 1,00	-0,3 -0,3	0,0 0,0	16 16	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	18 0	0,0 0,0	-0,3 0,0	0,0 0,0	11,9 11,9	25,7 25,7	5,8 5,8	0,0 0,0	0 0	1 0	0,0 0,0	22 22	67 0	8 8
6 8 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	41 46 46	1,00 1,00 1,00	0,0 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 24 0	0,0 0,0 0,0	0,1 0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
9 10 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	46 46 46	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 16 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
10 11 2.5	0,00 / 60	25 30 5	1 3 5	24 24 24	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	39 39 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 55 0	8 8 8
15 14 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	36 36 36	1,00 1,00 1,00	0,1 0,1 0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	39 35 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
17 18 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 36	1,00 1,00 1,00	0,4 0,4 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 16 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
18 19 2.5	0,00 / 60	25 30 5	1 3 5	20 24 24	1,00 1,00 1,00	0,1 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 70 0	8 8 8
23 24 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,00 1,00 1,00	0,1 0,1 0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 75 0	8 8 8
9 39 2.5	0,00 / 6	25 30 60	1 3 5	37 37 46	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 35 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 126 0	8 8 8
39 38 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,00 1,00 1,00	0,3 0,4 0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 32 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 96 0	8 8 8
38 54 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	46 46 46	1,00 1,00 1,00	0,4 0,5 0,5	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	37 45 0	0,0 0,0 0,0	0,1 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 83 0	8 8 8
14 42	0,00 / 30	25 30	1 3	43 43	1,00 1,00	0,3 0,3	0,0 0,0	16 16	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	43 43	0,0 0,0	-0,4 -0,4	0,0 0,0	11,9 11,9	25,7 25,7	5,8 5,8	0,0 0,0	1 1	2 2	0,0 0,0	22 22	0 126	8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo	Quot a	T		C	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
Iniz Fin.	Iniz. Final	r	Sez a	Bas n	C o	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C o	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
Ctgq	t	Alt	c	Nr									Nr											Pas	Lun Fi		
2.5		6	60	5	43	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
42	0,00	1	25	1	30	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	/	30	3	30	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	40	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	95	8
2.5		2	60	5	30	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00		25	1	24	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	0	8
70	0,00		30	3	20	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	157	8
2.5			60	5	20	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
70	0,00		25	1	36	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	40	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
71	0,00		30	3	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	39	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	88	8
2.5			60	5	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
71	0,00		25	1	40	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,3	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	0	1	0,0	19	50	8
72	0,00		30	3	40	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
2.5			60	5	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	0,4	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	50	8
72	0,00		25	1	43	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	35	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
73	0,00		30	3	43	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	43	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	125	8
2.5			60	5	20	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
73	0,00		25	1	15	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
74	0,00		30	3	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5			60	5	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
74	0,00		25	1	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	36	0,0	-0,2	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	0	1	0,0	19	45	8
75	0,00		30	3	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
2.5			60	5	23	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	0,3	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	0	1	0,0	19	45	8
75	0,00		25	1	43	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	35	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
76	0,00		30	3	43	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	35	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	93	8
2.5			60	5	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
76	0,00		25	1	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
28	0,00		30	3	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	157	8
2.5			60	5	27	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
2	0,00	1	25	1	20	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	0	8
1	0,00	/	30	3	20	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	74	8
2.5		2	60	5	20	1,00	0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
37	0,00	1	25	1	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
36	0,00	/	30	3	18	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	157	8
2.5		6	60	5	24	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq sup inf	C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe				
																							Pas	Lun	Fi		
30 64 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	21 25 25	1,00 1,00 1,00	-0,2 0,5 0,5	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 0 23	0,0 0,0 0,0	0,5 0,0 0,8	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 13,8	29,8 25,7 29,8	6,7 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	1 0 1	2 0 3	0,0 0,0 0,0	19 22 19	55 0 55	8 8 8
31 30 2.5	0,00 0,00 / 4	1 /	25 30 60	1 3 5	30 30 30	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 27 0	0,0 0,0 0,0	0,1 0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 1 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 9 0	8 8 8
32 40 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	21 21 21	1,00 1,00 1,00	0,6 0,8 0,8	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 19 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
33 59 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	21 27 27	1,00 1,00 1,00	-0,3 0,4 0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 0 27	0,0 0,0 0,0	0,5 0,0 0,8	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 13,8	29,8 25,7 29,8	6,7 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	1 0 1	2 0 3	0,0 0,0 0,0	19 22 19	47 0 47	8 8 8
34 33 2.5	0,00 0,00 / 4	1 /	25 30 60	1 3 5	46 46 46	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 41 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 -0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 9 0	8 8 8
35 58 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	27 27 27	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 27 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
40 63 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	21 21 21	1,00 1,00 1,00	0,8 0,8 0,8	0,0 0,0 0,0	16 16 16	2 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 37 0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 55 0	8 8 8
57 32 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	27 27 27	1,00 1,00 1,00	0,7 0,7 0,5	0,0 0,0 0,0	16 16 16	2 2 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 27 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 97 0	8 8 8
58 34 2.5	0,00 0,00 / 2	1 /	25 30 60	1 3 5	15 15 27	1,00 1,00 1,00	0,4 0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	19 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 0 0	2 1 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 13 0	8 8 8
59 57 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	27 27 27	1,00 1,00 1,00	0,6 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	45 37 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 70 0	8 8 8
63 31 2.5	0,00 0,00		25 30 60	1 3 5	21 21 25	1,00 1,00 1,00	0,5 0,5 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	19 0 21	0,0 0,0 0,0	-0,7 0,0 -0,4	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 13,8	29,8 25,7 29,8	6,7 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	1 0 1	2 0 1	0,0 0,0 0,0	19 22 19	55 0 55	8 8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
											sup	inf												Pas	Lun Fi		
64 29 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	25 25 25	1,00 1,00 1,00	0,7 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	16 16 16	2 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	31 31 0	0,0 0,0 0,0	0,7 0,8 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 28 0	8 8 8
45 77 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	40 40 40	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	43 43 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 55 0	8 8 8
77 78 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	40 25 25	1,00 1,00 1,00	-0,1 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	19 0 25	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,0 0,4	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 13,8	29,8 25,7 29,8	6,7 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	1 0 1	1 0 1	0,0 0,0 0,0	19 22 19	50 0 50	8 8 8
78 79 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	25 25 25	1,00 1,00 1,00	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	36 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 83 0	8 8 8
79 80 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	25 25 24	1,00 1,00 1,00	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 19 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 119 0	8 8 8
80 44 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	24 24 20	1,00 1,00 1,00	0,2 0,2 -0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 19 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 119 0	8 8 8
27 28 2.5	0,00 0,00 6	1 / 6	25 30 60	1 3 5	15 15 15	1,00 1,00 1,00	0,2 0,2 0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8
28 81 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	43 43 43	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 35 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 35 0	8 8 8
81 82 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	31 31 31	1,00 1,00 1,00	-0,1 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	31 31 31	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,5	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 13,8	29,8 25,7 29,8	6,7 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	0 1 1	1 1 2	0,0 0,0 0,0	19 22 19	56 8 56	8 8 8
82 29 2.5	0,00 0,00 2		25 30 60	1 3 5	40 40 40	1,00 1,00 1,00	0,6 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 23 0	0,0 0,0 0,0	1,1 1,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	2 2 0	4 5 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 35 0	8 8 8
26 62 2.5	0,00 0,00 2	1 / 2	25 30 60	1 3 5	20 20 15	1,00 1,00 1,00	0,5 0,5 0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 86 0	8 8 8
61	0,00	1	25	1	36	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	36	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez a Bas c	o n C o Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
											sup	inf												Pas	Lun Fi		
25 2.5	0,00 /	30 2	3 60	3 5	36 36	1,00 1,00	0,4 0,4	0,0 0,0	16 16	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	15 0	0,0 0,0	0,5 0,0	0,0 0,0	11,9 11,9	25,7 25,7	5,8 5,8	0,0 0,0	1 0	2 0	0,0 0,0	22 22	91 0	8 8
62 61 2.5	0,00 /	1 30 4	25 30 60	1 3 5	40 40 20	1,00 1,00 1,00	0,4 0,4 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	31 40 0	0,0 0,0 0,0	-0,7 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 44 0	8 8 8
7 60 2.5	0,00 /	1 30 4	25 30 60	1 3 5	30 30 24	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 67 0	8 8 8
8 7 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	30 30 30	1,00 1,00 1,00	0,6 0,6 0,6	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 45 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 71 0	8 8 8
9 8 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	34 24 24	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	16 28 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
12 9 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	24 24 24	1,00 1,00 1,00	-0,5 -0,5 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8
13 12 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 64 0	8 8 8
14 13 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	40 40 20	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	16 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8
17 14 2.5	0,00 /	1 30 2	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,00 1,00 1,00	0,7 0,7 0,5	0,0 0,0 0,0	16 16 16	2 2 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	20 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
20 17 2.5	0,00 /	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,00 1,00 1,00	0,7 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	35 20 0	0,0 0,0 0,0	0,5 0,7 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 72 0	8 8 8
21 20 2.5	0,00 /	1 30 4	25 30 60	1 3 5	20 20 20	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	24 24 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	13,8 11,9 11,9	29,8 25,7 25,7	6,7 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	19 22 22	56 67 0	8 8 8
24 21	0,00 /	25 30	1 3	18 18	1,00 1,00	-0,4 -0,4	0,0 0,0	0,0 0,0	16 16	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 4,0	23 24	0,0 0,0	-0,2 -0,2	0,0 0,0	11,9 11,9	25,7 25,7	5,8 5,8	0,0 0,0	0 0	1 1	0,0 0,0	22 22	0 71	8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T a Alt	Sez a Bas c	o n C Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
											sup	inf												Pas	Lun Fi		
2.5			60	5	18	1,00	-0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
5	0,00		25	1	18	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	16	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
6	0,00		30	3	18	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	70	8
2.5			60	5	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
11	0,00	1	25	1	24	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,3	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	1	0,0	19	56	8
16	0,00	/	30	3	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	64	8
2.5		4	60	5	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
16	0,00		25	1	18	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
15	0,00		30	3	18	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	55	8
2.5			60	5	18	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
19	0,00	1	25	1	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,5	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8
22	0,00	/	30	3	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	67	8
2.5		4	60	5	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
22	0,00		25	1	18	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	18	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
23	0,00		30	3	18	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	70	8
2.5			60	5	18	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
38	0,00	1	25	1	41	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,7	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	3	0,0	22	0	8
55	0,00	/	30	3	41	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,7	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	3	0,0	22	73	8
2.5		2	60	5	24	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
55	0,00	1	25	1	24	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,7	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8
56	0,00	/	30	3	24	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	48	8
2.5		5	60	5	24	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
56	0,00		25	1	24	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	0	8
37	0,00		30	3	24	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	116	8
2.5			60	5	24	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
53	0,00	1	25	1	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
57	0,00	/	30	3	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	45	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	93	8
2.5		2	60	5	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	1	25	1	46	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	45	0,0	-0,7	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8
53	0,00	/	30	3	46	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	62	8
2.5		5	60	5	30	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	1	25	1	31	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	31	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
3	0,00	2	25	1	30	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
2	0,00	/	30	3	30	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	75	8
2.5		2	60	5	30	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	2	25	1	41	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	41	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	41	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	3	25	1	37	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	21	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	21	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	4	25	1	21	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	21	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	20	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	5	25	1	37	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	34	1,00	0,0	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	24	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
1	0,00	6	25	1	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
37	0,00	/	30	3	15	1,00	0,0	0,0	16	0	0	4,0	4,0	30	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	41	1,00	0,0	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
48	0,00	2	25	1	43	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	35	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
49	0,00	/	30	3	43	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	43	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	39	0,0	0,3	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	1	0,0	19	56	8
46	0,00	2	25	1	15	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	15	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	15	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	3	25	1	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	31	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	4	25	1	40	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	40	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	40	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
46	0,00	5	25	1	40	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	40	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	24	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
46	0,00	6	25	1	25	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	40	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	35	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	164	8
2.5		6	60	5	36	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	2	25	1	21	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	21	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	21	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	3	25	1	15	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	15	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	20	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	15	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	4	25	1	31	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	24	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	31	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
44	0,00	5	25	1	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
43	0,00	/	30	3	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	40	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
51	0,00	2	25	1	31	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
52	0,00	/	30	3	21	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	64	8
2.5		2	60	5	21	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,6	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8
27	0,00	2	25	1	21	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	3	25	1	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	24	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	4	25	1	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
27	0,00	5	25	1	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
45	0,00	/	30	3	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	20	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	122	8
2.5		5	60	5	36	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
65	0,00	2	25	1	36	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	43	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
66	0,00	/	30	3	24	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	44	8
2.5		2	60	5	24	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,4	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	1	0,0	19	56	8
25	0,00	2	25	1	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo	Quot a Iniz Fin.	T Iniz Fin.	r a	Sez Bas Alt	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE													
						C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
													sup	inf												Pas	Lun	Fi	
24	0,00	/	30	3	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	27	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	74	8		
2.5		2	60	5	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
4	0,00	2	25	1	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
5	0,00	/	30	3	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
4	0,00	3	25	1	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
5	0,00	/	30	3	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
4	0,00	4	25	1	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
5	0,00	/	30	3	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	67	8		
2.5		4	60	5	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,5	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8		
6	0,00	2	25	1	30	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
8	0,00	/	30	3	30	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	75	8		
2.5		2	60	5	30	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
9	0,00	2	25	1	18	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
10	0,00	/	30	3	18	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	34	0,0	-0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	75	8		
2.5		2	60	5	34	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
15	0,00	2	25	1	43	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
14	0,00	/	30	3	43	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	75	8		
2.5		2	60	5	43	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
17	0,00	2	25	1	36	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
18	0,00	/	30	3	36	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	75	8		
2.5		2	60	5	18	1,00	0,0	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
23	0,00	2	25	1	20	1,00	0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
24	0,00	/	30	3	20	1,00	0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	75	8		
2.5		2	60	5	20	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
9	0,00	2	25	1	18	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	35	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
39	0,00	/	30	3	18	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	35	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8		
2.5		6	60	5	34	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
9	0,00	3	25	1	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
39	0,00	/	30	3	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8		
2.5		6	60	5	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
9	0,00	4	25	1	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
39	0,00	/	30	3	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8		



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez a Bas c	o n C Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe			
											sup	inf												Pas	Lun Fi		
2.5		6	60	5	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
9	0,00	5	25	1	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
39	0,00	/	30	3	20	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	20	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
9	0,00	6	25	1	20	1,00	0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
39	0,00	/	30	3	20	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	19	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	20	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
39	0,00	2	25	1	41	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	19	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
38	0,00	/	30	3	41	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	96	8
2.5		2	60	5	41	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
38	0,00	2	25	1	46	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
54	0,00	/	30	3	46	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,6	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	82	8
2.5		2	60	5	46	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
14	0,00	2	25	1	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
42	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	40	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
14	0,00	3	25	1	20	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
42	0,00	/	30	3	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
14	0,00	4	25	1	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
42	0,00	/	30	3	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
14	0,00	5	25	1	30	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
42	0,00	/	30	3	21	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	24	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
14	0,00	6	25	1	30	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
42	0,00	/	30	3	30	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	27	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	126	8
2.5		6	60	5	30	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
42	0,00	2	25	1	31	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	43	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
41	0,00	/	30	3	31	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	95	8
2.5		2	60	5	31	1,00	0,5	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
2	0,00	2	25	1	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
1	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	1	0,0	22	74	8
2.5		2	60	5	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
37 36 2.5	0,00 0,00 6	2 / 6	25 30 60	1 30 5	24 30 34	1,00 1,00 1,00	0,1 0,0 0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 23 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
37 36 2.5	0,00 0,00 6	3 / 6	25 30 60	1 30 5	46 18 18	1,00 1,00 1,00	0,1 0,1 0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	30 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
37 36 2.5	0,00 0,00 6	4 / 6	25 30 60	1 30 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	0,1 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 28 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
37 36 2.5	0,00 0,00 6	5 / 6	25 30 60	1 30 5	18 34 34	1,00 1,00 1,00	0,1 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	27 27 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 -0,4 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
37 36 2.5	0,00 0,00 6	6 / 6	25 30 60	1 30 5	46 46 37	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	28 30 0	0,0 0,0 0,0	-0,4 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 157 0	8 8 8
31 30 2.5	0,00 0,00 4	2 / 4	25 30 60	1 30 5	21 21 21	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 19 0	0,0 0,0 0,0	0,0 0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 65 0	8 8 8
31 30 2.5	0,00 0,00 4	3 / 4	25 30 60	1 30 5	21 21 21	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 65 0	8 8 8
31 30 2.5	0,00 0,00 4	4 / 4	25 30 60	1 30 5	21 21 21	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 23 23	0,0 0,0 0,0	0,1 0,1 0,3	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 13,8	25,7 25,7 29,8	5,8 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 1	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 9 56	8 8 8
34 33 2.5	0,00 0,00 4	2 / 4	25 30 60	1 30 5	46 46 46	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 -0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 65 0	8 8 8
34 33 2.5	0,00 0,00 4	3 / 4	25 30 60	1 30 5	46 46 46	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 27 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 65 0	8 8 8
34 33 2.5	0,00 0,00 4	4 / 4	25 30 60	1 30 5	37 37 37	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 27 27	0,0 0,0 0,0	0,1 0,1 0,2	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 13,8	25,7 25,7 29,8	5,8 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 1	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 9 56	8 8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
58 34 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 30 5	30 30 30	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 -0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	37 37 37	0,0 0,0 0,0	0,1 0,1 0,2	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 13,8	25,7 25,7 29,8	5,8 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 1 1	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 13 56	8 8 8
64 29 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 30 5	25 25 25	1,00 1,00 1,00	0,7 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	16 16 16	2 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 25 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	3 3 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 28 0	8 8 8
27 28 2.5	0,00 0,00 6	2 / 6	25 30 60	1 30 5	15 15 15	1,00 1,00 1,00	-0,1 -0,1 -0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 -0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8
27 28 2.5	0,00 0,00 6	3 / 6	25 30 60	1 30 5	27 21 21	1,00 1,00 1,00	0,0 -0,1 -0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 -0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8
27 28 2.5	0,00 0,00 6	4 / 6	25 30 60	1 30 5	43 43 43	1,00 1,00 1,00	-0,1 -0,1 -0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8
27 28 2.5	0,00 0,00 6	5 / 6	25 30 60	1 30 5	27 27 27	1,00 1,00 1,00	-0,1 -0,1 -0,1	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	23 19 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8
27 28 2.5	0,00 0,00 6	6 / 6	25 30 60	1 30 5	40 36 36	1,00 1,00 1,00	-0,1 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	31 43 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 130 0	8 8 8
26 62 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 30 5	31 31 31	1,00 1,00 1,00	0,5 0,5 0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	18 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 86 0	8 8 8
61 25 2.5	0,00 0,00 2	2 / 2	25 30 60	1 30 5	36 36 36	1,00 1,00 1,00	0,4 0,4 0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	36 36 0	0,0 0,0 0,0	-0,6 -0,6 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 91 0	8 8 8
62 61 2.5	0,00 0,00 4	2 / 4	25 30 60	1 30 5	20 20 20	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,5 -0,5	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	15 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 100 0	8 8 8
62 61 2.5	0,00 0,00 4	3 / 4	25 30 60	1 30 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	31 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,2 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 100 0	8 8 8
62	0,00	4	25	1	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	36	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez a Bas c	C o Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE												
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe	
											sup	inf												Pas	Lun Fi
61 2.5	0,00 / 4	30 60	3 5	36 36	1,00 1,00	0,3 0,3	0,0 0,0	16 16	1 1	0 0	4,0 4,0	4,0 20	0,0 0,0	0,4 0,7	0,0 0,0	11,9 13,8	25,7 29,8	5,8 6,7	0,0 0,0	1 1	2 2	0,0 0,0	22 19	44 56	8 8
7 60 2.5	0,00 / 4	25 30 60	1 3 5	24 24 24	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 23 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
7 60 2.5	0,00 / 4	3 30 60	1 3 5	41 41 41	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
7 60 2.5	0,00 / 4	4 30 60	1 3 5	24 24 24	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 24 20 20	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,4 0,5	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 13,8	25,7 25,7 29,8	5,8 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	0 1 1	1 1 2	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 67 56	8 8 8
9 8 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	30 30 30	1,00 1,00 1,00	0,5 0,7 0,7	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 2 2	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 16 28 0	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
12 9 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	24 24 34	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 24 24 0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 1 0	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8
13 12 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	24 24 24	1,00 1,00 1,00	-0,3 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 24 16 18	0,0 0,0 0,0	-0,2 0,3 0,4	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 13,8	25,7 25,7 29,8	5,8 5,8 6,7	0,0 0,0 0,0	0 0 1	1 1 2	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 64 56	8 8 8
14 13 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	-0,4 -0,4 -0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 31 31 0	0,0 0,0 0,0	-0,3 -0,3 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 1 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 88 0	8 8 8
17 14 2.5	0,00 / 2	25 30 60	1 3 5	18 18 40	1,00 1,00 1,00	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 1	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 20 20 0	0,0 0,0 0,0	-0,5 -0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 0	2 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 95 0	8 8 8
21 20 2.5	0,00 / 4	25 30 60	1 3 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	0 0 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 23 23 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 -0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	0 0 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
21 20 2.5	0,00 / 4	3 30 60	1 3 5	18 18 18	1,00 1,00 1,00	-0,2 -0,2 -0,2	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 20 15 0	0,0 0,0 0,0	-0,1 -0,1 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	0 0 0	1 0 0	0,0 0,0 0,0	22 22 22	0 123 0	8 8 8
21 20 2.5	0,00 / 4	4 30 60	1 3 5	18 20 20	1,00 1,00 1,00	-0,3 0,4 0,4	0,0 0,0 0,0	16 16 16	1 1 0	0 0 0	4,0 4,0 4,0	4,0 20 18 0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,5 0,0	0,0 0,0 0,0	11,9 11,9 11,9	25,7 25,7 25,7	5,8 5,8 5,8	0,0 0,0 0,0	1 1 2	1 2 0	0,0 0,0 0,0	22 22 19	0 67 56	8 8 8



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T a r Alt	Sez a Bas c	C o Nr	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe					
											sup	inf												Pas	Lun Fi				
2.5		4	60	5	20	1,00	0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	0,7	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8		
11	0,00	2	25	1	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
16	0,00	/	30	3	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	16	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	120	8		
2.5		4	60	5	40	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
11	0,00	3	25	1	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
16	0,00	/	30	3	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	120	8		
2.5		4	60	5	34	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
11	0,00	4	25	1	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
16	0,00	/	30	3	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	64	8		
2.5		4	60	5	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	39	0,0	0,3	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	0	1	0,0	19	56	8		
19	0,00	2	25	1	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
22	0,00	/	30	3	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
19	0,00	3	25	1	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
22	0,00	/	30	3	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	123	8		
2.5		4	60	5	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
19	0,00	4	25	1	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
22	0,00	/	30	3	31	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	67	8		
2.5		4	60	5	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	24	0,0	0,4	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	1	0,0	19	56	8		
38	0,00	2	25	1	24	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8		
55	0,00	/	30	3	24	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	18	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	73	8		
2.5		2	60	5	24	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
55	0,00	2	25	1	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
56	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	103	8		
2.5		5	60	5	30	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
55	0,00	3	25	1	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
56	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	103	8		
2.5		5	60	5	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
55	0,00	4	25	1	24	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
56	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	103	8		
2.5		5	60	5	24	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8		
55	0,00	5	25	1	24	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8		
56	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	48	8		
2.5		5	60	5	24	1,00	-0,4	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	0,3	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	0	1	0,0	19	56	8		



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE

Filo Iniz Fin. Ctgq	Quot a Iniz. Final t	T r a Alt	Sez Bas c	o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE								VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
					C o Nr	Gam Rd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ /d	ef% 100	ec % 100	Area cmq		C o Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Co e Cls	Co e Sta	ALo n cmq	staffe		
												sup	inf												Pas	Lun Fi	
53	0,00	2	25	1	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	33	0,0	-0,5	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	0	8
57	0,00	/	30	3	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	93	8
2.5		2	60	5	34	1,00	0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	2	25	1	30	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	35	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	30	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	118	8
2.5		5	60	5	30	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	3	25	1	25	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	27	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	19	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	118	8
2.5		5	60	5	25	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	4	25	1	25	1,00	-0,2	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	27	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	27	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	118	8
2.5		5	60	5	27	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
54	0,00	5	25	1	25	1,00	-0,2	0,0	16	1	0	4,0	4,0	33	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
53	0,00	/	30	3	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	34	0,0	0,4	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	1	2	0,0	22	62	8
2.5		5	60	5	34	1,00	0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	31	0,0	0,6	0,0	13,8	29,8	6,7	0,0	1	2	0,0	19	56	8
41	0,00	2	25	1	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	31	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	24	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	3	25	1	31	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	31	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	31	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	4	25	1	15	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	15	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	23	0,0	0,1	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	15	1,00	-0,1	0,0	16	0	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	5	25	1	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	-0,2	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8
41	0,00	6	25	1	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	20	0,0	-0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	0	8
26	0,00	/	30	3	18	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	15	0,0	0,3	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	1	0,0	22	130	8
2.5		6	60	5	15	1,00	-0,3	0,0	16	1	0	4,0	4,0	0	0,0	0,0	0,0	11,9	25,7	5,8	0,0	0	0	0,0	22	0	8

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - LEGNO																		
VERIFICHE ASTE IN LEGNO																		
DATI DI	Fili	Quot	Trat	Cm	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	sn	sMx	sMy	tx	ty	tMt	Rapp.	Rapp.
ASTA	N.ro	a	to	b	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)							Fless	Taglio
Sez.N. 1088	63	4,00		15	0	0	0	0	398	0	0	0	0	0	1	0	0,00	0,01
Architrace	qn=	-276		15	0	478	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0,01	0,00
Asta: 92	64	4,00		15	0	0	0	0	-398	0	0	0	0	0	1	0	0,00	0,01
Instab.:l=	480,0	b*=l=		336,0	0	478	0	KcC	1,00	KcM	0,78	Rx	0,02	Ry		0,01		
= = = =																		
Sez.N. 1011	4	5,50		15	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
LegnoGL24	qn=	-36		15	0	111	0	0	-1	0	0	1	0	0	0	0	0,00	0,00
h																		
Asta: 93	5	5,50		15	0	0	0	0	-90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Instab.:l=	493,2	b*=l=		345,3	0	111	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,00	Ry		0,00		
= = = =																		
Sez.N. 1011	11	5,50		15	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
LegnoGL24	qn=	-36		15	0	105	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,00	0,00
h																		
Asta: 94	16	5,50		15	0	0	0	0	-88	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Instab.:l=	480,0	b*=l=		336,0	0	105	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,00	Ry		0,00		
= = = =																		
Sez.N. 1011	19	5,50		15	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
LegnoGL24	qn=	-36		15	0	111	0	0	-1	0	0	1	0	0	0	0	0,00	0,00
h																		
Asta: 95	22	5,50		15	0	0	0	0	-90	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01
Instab.:l=	493,2	b*=l=		345,3	0	111	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,00	Ry		0,00		
= = = =																		
Sez.N. 1038	8	5,38		15	315	0	0	0	3023	0	0	0	0	0	4	0	0,00	0,13
LegnoGL24	qn=	-1467		18	78	5721	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0,17	0,00
h																		
Asta: 96	38	4,76		15	-182	0	0	0	-3023	0	0	0	0	0	4	0	0,00	0,13
Instab.:l=	757,0	b*=l=		529,9	78	5721	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,17	Ry		0,12		
= = = =																		
Sez.N. 1038	17	5,42		15	146	0	0	0	3024	0	0	0	0	0	4	0	0,00	0,13
LegnoGL24	qn=	-1466		24	62	5725	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0,18	0,00
h																		
Asta: 97	41	4,76		15	-383	0	0	0	-3024	0	0	0	0	0	4	0	0,00	0,13
Instab.:l=	757,4	b*=l=		530,2	-156	5725	0	KcC	0,42	KcM	1,00	Rx	0,18	Ry		0,12		
= = = =																		
Sez.N. 1038	54	4,63		15	236	0	0	0	2364	0	0	0	0	0	3	0	0,00	0,10
LegnoGL24	qn=	-1467		34	168	3499	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0,11	0,00
h																		
Asta: 98	53	4,15		15	-149	0	0	0	-2364	0	0	0	0	0	3	0	0,00	0,10
Instab.:l=	592,0	b*=l=		414,4	-295	3499	0	KcC	0,64	KcM	1,00	Rx	0,11	Ry		0,08		
= = = =																		

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - LEGNO																	
VERIFICHE ASTE IN LEGNO																	
DATI DI	Fili	Quot	Trat	Cm	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	sn	sMx	sMy	tx	ty	tMt	Rapp.
ASTA	N.ro	a	to	b	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)							Fless
		(m)		N.r													Taglio
Sez.N. 1085	39	4,76	15	296	0	0	0	0	3116	0	0	0	0	0	3	0	0,00
tr20x68	qn=	-1198	40	76	7346	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0,20
Asta: 99	40	4,00	15	-208	0	0	0	0	-3116	0	0	0	0	0	3	0	0,00
Instab.:l=	943,1	b*=l=	660,2	76	7346	0	KcC	1,00	KcM	0,99	Rx	0,20	Ry	0,14			
							=		=		=						
Sez.N. 1085	42	4,76	15	279	0	0	0	0	3110	0	0	0	0	0	3	0	0,00
tr20x68	qn=	-1196	34	42	7332	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0,20
Asta: 100	29	4,00	15	-224	0	0	0	0	-3110	0	0	0	0	0	3	0	0,00
Instab.:l=	943,1	b*=l=	660,2	42	7332	0	KcC	1,00	KcM	0,99	Rx	0,20	Ry	0,14			
							=		=		=						
Sez.N. 1088	12	5,38	30	0	-16	0	0	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Architrace	qn=	-42	24	0	32	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Asta: 101	13	5,38	18	0	-16	0	0	0	-63	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Instab.:l=	240,0	b*=l=	168,0	0	32	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,00	Ry	0,00			
							=		=		=						
Sez.N. 1088	20	5,38	21	0	8	0	0	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Architrace	qn=	-42	46	0	125	0	0	0	-1	0	0	1	0	0	0	0	0,00
Asta: 102	21	5,38	20	0	-14	0	0	0	-108	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Instab.:l=	490,4	b*=l=	343,3	0	125	0	KcC	1,00	KcM	0,77	Rx	0,01	Ry	0,00			
							=		=		=						
Sez.N. 1011	56	4,76	15	0	0	0	0	0	94	0	0	0	0	0	0	0	0,00
LegnoGL24	qn=	-36	15	0	122	0	0	0	-1	0	0	1	0	0	0	0	0,01
h																	
Asta: 103	55	4,76	15	0	0	0	0	0	-94	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Instab.:l=	517,3	b*=l=	362,1	0	122	0	KcC	1,00	KcM	1,00	Rx	0,01	Ry	0,00			
							=		=		=						
Sez.N. 1088	60	5,38	24	0	-15	0	0	0	108	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Architrace	qn=	-42	46	0	124	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,00
Asta: 104	7	5,38	25	0	8	0	0	0	-98	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Instab.:l=	490,4	b*=l=	343,3	0	124	0	KcC	1,00	KcM	0,77	Rx	0,01	Ry	0,00			
							=		=		=						
Sez.N. 1088	58	4,00	15	0	0	0	0	0	407	0	0	0	0	0	1	0	0,00
Architrace	qn=	-276	15	0	499	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0,02
Asta: 105	59	4,00	15	0	0	0	0	0	-407	0	0	0	0	0	1	0	0,00
Instab.:l=	490,4	b*=l=	343,3	0	499	0	KcC	1,00	KcM	0,77	Rx	0,02	Ry	0,01			
							=		=		=						
Sez.N. 1088	61	5,23	24	301	-32	2	1	1	1545	0	0	0	0	0	2	0	0,00
Architrace	qn=	-1417	40	242	1520	0	0	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0,05
Asta: 106	62	4,90	46	-326	-36	-1	0	0	-1547	0	0	0	0	0	2	0	0,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - LEGNO																		
VERIFICHE ASTE IN LEGNO																		
DATI DI	Fili	Quot	Trat	Cm	N Sd	MxSd	MySd	VxSd	VySd	T Sd	sn	sMx	sMy	tx	ty	tMt	Rapp.	Rapp.
ASTA	N.ro	a	to	b	(kg)	(kg*m)	(kg*m)	(kg)	(kg)	(kg*m)	(kg/cmq)					Fless	Taglio	
Instab.:l=	401,4	b*l=	281,0		-362	1519		0	KcC 0,47	KcM 0,85	Rx	0,06	Ry			0,04		
								=	=	=	=							

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
4	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,7	1	11	-0,1	0,0	0,0
3	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	5	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	66	1	11	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,5	1	1	0,0	0,0	0,0
3	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	0,8	5	14	0,1	0,0	0,0
2	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	6	0,0	0,0	0,0		Rara fer	3600	32	5	14	0,1	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,3	5	1	0,0	0,0	0,0
60	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,1	1	11	-0,2	0,0	0,0
2	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	5	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	84	1	11	-0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,7	1	1	-0,1	0,0	0,0
1	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	1,1	3	7	-0,1	0,0	0,0
37	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	4	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	43	3	7	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,7	3	1	-0,1	0,0	0,0
36	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,2	5	5	0,1	0,0	0,0
35	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	5	0,0	0,0	0,0		Rara fer	3600	48	5	5	0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,4	3	1	0,0	0,0	0,0
29	0,00		Rara										Rara cls	150,0	5,3	1	10	0,4	0,0	0,0
47	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	209	1	10	0,4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,1	1	1	0,3	0,0	0,0
47	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,1	1	13	0,3	0,0	0,0
48	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	122	1	13	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,9	1	1	0,2	0,0	0,0
48	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,6	5	10	-0,3	0,0	0,0
49	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	144	5	10	-0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,2	5	1	-0,2	0,0	0,0
49	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,7	3	13	-0,2	0,0	0,0
46	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	106	3	13	-0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	3	1	-0,1	0,0	0,0
46	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,0	5	4	0,2	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE

			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	78	5	4	0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,9	5	1	0,1	0,0	0,0
44	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,3	4	13	-0,2	0,0	0,0
43	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	91	4	13	-0,2	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,2	4	1	-0,1	0,0	0,0
43	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,5	5	11	0,2	0,0	0,0
50	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	5	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	97	5	11	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,0	5	1	0,1	0,0	0,0
50	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,4	1	11	0,3	0,0	0,0
51	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	5	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	134	1	11	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	1	1	0,1	0,0	0,0
51	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,2	5	7	-0,3	0,0	0,0
52	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	127	5	7	-0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	5	1	-0,2	0,0	0,0
52	0,00		Rara										Rara cls	150,0	5,3	5	4	0,4	0,0	0,0
27	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	208	5	4	0,4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,2	5	1	0,3	0,0	0,0
27	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,1	1	13	0,3	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	121	1	13	0,3	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,2	0,0	0,0
27	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,1	1	10	0,3	0,0	0,0
65	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	121	1	10	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,1	0,0	0,0
65	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,5	1	10	0,2	0,0	0,0
66	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	97	1	10	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	1	1	0,1	0,0	0,0
66	0,00		Rara										Rara cls	150,0	4,2	5	4	0,4	0,0	0,0
67	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	167	5	4	0,4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,2	5	1	0,2	0,0	0,0
67	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,5	1	4	0,3	0,0	0,0
68	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	139	1	4	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,2	0,0	0,0
68	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,7	1	4	0,2	0,0	0,0
69	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	3	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	105	1	4	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	1	1	0,1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	cal	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
69	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,9	5	5	0,2	0,0	0,0
26	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	3	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	113	5	5	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,6	5	1	0,1	0,0	0,0
25	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,5	5	4	-0,2	0,0	0,0
24	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	98	5	4	-0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,0	4	1	-0,1	0,0	0,0
4	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,1	5	7	-0,3	0,0	0,0
5	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	124	5	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	5	1	-0,2	0,0	0,0
6	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,9	5	13	0,2	0,0	0,0
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	115	5	13	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,7	5	1	0,1	0,0	0,0
9	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,0	1	13	0,2	0,0	0,0
10	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	117	1	13	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,2	0,0	0,0
10	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,3	5	11	-0,1	0,0	0,0
11	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	5	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	52	5	11	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,7	5	1	-0,1	0,0	0,0
15	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	1,4	5	13	0,1	0,0	0,0
14	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	6	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	54	5	13	0,1	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,8	5	1	0,1	0,0	0,0
17	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	4,2	1	4	0,4	0,0	0,0
18	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	166	1	4	0,4	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	1	1	0,2	0,0	0,0
18	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,2	5	11	-0,1	0,0	0,0
19	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	5	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	49	5	11	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,6	5	1	-0,1	0,0	0,0
23	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	1,4	5	13	0,1	0,0	0,0
24	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	6	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	56	5	13	0,1	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,8	5	1	0,1	0,0	0,0
9	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,2	1	13	0,3	0,0	0,0
39	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	6	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	126	1	13	0,3	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,7	1	1	0,1	0,0	0,0
39	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	5,3	5	4	0,4	0,0	0,0
38	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	209	5	4	0,4	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,1	5	1	0,3	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
38	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	8,8	5	13	0,7	0,0	0,0
54	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	347	5	13	0,7	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,1	5	1	0,4	0,0	0,0
14	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,4	1	13	0,3	0,0	0,0
42	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	6	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	133	1	13	0,3	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,2	0,0	0,0
42	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	6,2	5	10	0,5	0,0	0,0
41	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	245	5	10	0,5	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,7	5	1	0,3	0,0	0,0
41	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,5	5	13	0,3	0,0	0,0
70	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	138	5	13	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,1	5	1	0,2	0,0	0,0
70	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,1	1	12	0,1	0,0	0,0
71	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	43	1	12	0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,6	1	1	0,0	0,0	0,0
71	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,7	1	7	-0,2	0,0	0,0
72	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	108	1	7	-0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,6	1	1	-0,1	0,0	0,0
72	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,5	1	13	-0,2	0,0	0,0
73	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	98	1	13	-0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	1	1	-0,1	0,0	0,0
73	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,9	1	4	0,2	0,0	0,0
74	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	115	1	4	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,1	0,0	0,0
74	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,3	2	7	-0,1	0,0	0,0
75	0,00		Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	51	2	7	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,8	2	1	-0,1	0,0	0,0
75	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,8	5	7	0,1	0,0	0,0
76	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	70	5	7	0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,0	5	1	0,1	0,0	0,0
76	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,6	1	7	0,2	0,0	0,0
28	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	104	1	7	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,6	1	1	0,1	0,0	0,0
2	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	1,5	1	5	0,1	0,0	0,0
1	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	3	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	59	1	5	0,1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																					
			FESSURAZIONE									FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N	
In fi	In Fi	tto	bi	mm	cal	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,0	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,4	1	1	0,0	0,0	0,0
37	0,00	1	Rara											Rara cls	150,0	1,8	5	4	0,2	0,0	0,0
36	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Rara fer	3600	71	5	4	0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,1	5	1	0,1	0,0	0,0
30	0,00		Rara											Rara cls	150,0	5,6	5	10	0,5	0,0	0,0
64	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0			Rara fer	3600	222	5	10	0,5	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,1	5	1	0,3	0,0	0,0
31	0,00	1	Rara											Rara cls	150,0	6,3	2	13	-0,5	0,0	0,0
30	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,4	0,0	0,0			Rara fer	3600	249	2	13	-0,5	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,8	2	1	-0,3	0,0	0,0
32	0,00		Rara											Rara cls	150,0	10,2	5	4	0,9	0,0	0,0
40	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,5	0,0	0,0			Rara fer	3600	405	5	4	0,9	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,5	0,0	0,0			Perm cls	112,0	5,8	5	1	0,5	0,0	0,0
33	0,00		Rara											Rara cls	150,0	4,0	1	4	-0,3	0,0	0,0
59	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0			Rara fer	3600	160	1	4	-0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0			Perm cls	112,0	2,3	1	1	-0,2	0,0	0,0
34	0,00	1	Rara											Rara cls	150,0	4,6	5	13	-0,4	0,0	0,0
33	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,3	0,0	0,0			Rara fer	3600	182	5	13	-0,4	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0			Perm cls	112,0	2,8	5	1	-0,2	0,0	0,0
35	0,00		Rara											Rara cls	150,0	2,1	3	11	-0,2	0,0	0,0
58	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	5	-0,1	0,0	0,0			Rara fer	3600	83	3	11	-0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,7	3	1	-0,1	0,0	0,0
40	0,00		Rara											Rara cls	150,0	8,9	5	4	0,7	0,0	0,0
63	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,5	0,0	0,0			Rara fer	3600	351	5	4	0,7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,4	0,0	0,0			Perm cls	112,0	4,9	5	1	0,4	0,0	0,0
57	0,00		Rara											Rara cls	150,0	9,3	1	10	0,8	0,0	0,0
32	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,5	0,0	0,0			Rara fer	3600	368	1	10	0,8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,5	0,0	0,0			Perm cls	112,0	5,4	1	1	0,5	0,0	0,0
58	0,00	1	Rara											Rara cls	150,0	2,4	5	10	-0,2	0,0	0,0
34	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	5	-0,1	0,0	0,0			Rara fer	3600	94	5	10	-0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,2	5	1	-0,1	0,0	0,0
59	0,00		Rara											Rara cls	150,0	6,4	1	10	0,5	0,0	0,0
57	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,3	0,0	0,0			Rara fer	3600	253	1	10	0,5	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,6	1	1	0,3	0,0	0,0
63	0,00		Rara											Rara cls	150,0	3,9	1	4	0,3	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
31	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	3	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	156	1	4	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	1	1	0,2	0,0	0,0
64	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	10,0	5	10	0,8	0,0	0,0
29	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	395	5	10	0,8	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,5	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,8	5	1	0,5	0,0	0,0
45	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,3	4	10	-0,1	0,0	0,0
77	0,00		Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	53	4	10	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,6	4	1	-0,1	0,0	0,0
77	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,0	3	4	-0,1	0,0	0,0
78	0,00		Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	38	3	4	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	2	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,6	2	1	0,0	0,0	0,0
78	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,0	5	11	0,2	0,0	0,0
79	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	5	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	77	5	11	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,8	5	1	0,1	0,0	0,0
79	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,3	1	11	0,2	0,0	0,0
80	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	5	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	90	1	11	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,0	1	1	0,1	0,0	0,0
80	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,3	1	11	0,2	0,0	0,0
44	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	5	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	91	1	11	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,7	1	1	0,1	0,0	0,0
27	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,3	1	4	0,3	0,0	0,0
28	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	129	1	4	0,3	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	1	1	0,2	0,0	0,0
28	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,5	1	14	0,2	0,0	0,0
81	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	6	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	99	1	14	0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,2	1	1	0,1	0,0	0,0
81	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,7	5	4	0,3	0,0	0,0
82	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	145	5	4	0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	5	1	0,2	0,0	0,0
82	0,00		Rara										Rara cls	150,0	8,9	5	7	0,7	0,0	0,0
29	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	353	5	7	0,7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,3	5	1	0,4	0,0	0,0
26	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	5,5	5	7	0,5	0,0	0,0
62	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	216	5	7	0,5	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,3	5	1	0,3	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
61	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	5,0	5	13	0,4	0,0	0,0
25	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	196	5	13	0,4	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,6	5	1	0,2	0,0	0,0
62	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	4,0	5	4	-0,3	0,0	0,0
61	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	160	5	4	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,4	5	1	-0,2	0,0	0,0
7	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,2	5	7	-0,3	0,0	0,0
60	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	125	5	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,1	5	1	-0,2	0,0	0,0
8	0,00		Rara										Rara cls	150,0	7,2	1	10	0,6	0,0	0,0
7	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	286	1	10	0,6	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	4,3	1	1	0,4	0,0	0,0
9	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	4,9	5	10	0,4	0,0	0,0
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	192	5	10	0,4	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,1	5	1	0,3	0,0	0,0
12	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,6	1	11	-0,2	0,0	0,0
9	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	5	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	102	1	11	-0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	1	1	-0,1	0,0	0,0
13	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,7	5	7	-0,3	0,0	0,0
12	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	147	5	7	-0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	5	1	-0,2	0,0	0,0
14	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	2,3	1	8	0,2	0,0	0,0
13	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	4	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	89	1	8	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,5	1	1	0,1	0,0	0,0
17	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	8,5	1	4	0,7	0,0	0,0
14	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	337	1	4	0,7	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,0	1	1	0,4	0,0	0,0
20	0,00		Rara										Rara cls	150,0	8,1	5	4	0,7	0,0	0,0
17	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	321	5	4	0,7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	4,8	5	1	0,4	0,0	0,0
21	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,4	3	4	-0,3	0,0	0,0
20	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	133	3	4	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	4	1	-0,2	0,0	0,0
24	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,0	3	5	-0,3	0,0	0,0
21	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	3	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	118	3	5	-0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	3	1	-0,1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
5	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,3	1	5	-0,1	0,0	0,0
6	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	3	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	53	1	5	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,6	1	1	-0,1	0,0	0,0
11	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,1	4	7	-0,3	0,0	0,0
16	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	120	4	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,9	4	1	-0,2	0,0	0,0
16	0,00		Rara										Rara cls	150,0	1,4	1	5	-0,1	0,0	0,0
15	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	3	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	57	1	5	-0,1	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,8	1	1	-0,1	0,0	0,0
19	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	4,0	5	7	-0,3	0,0	0,0
22	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	160	5	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,6	5	1	-0,2	0,0	0,0
22	0,00		Rara										Rara cls	150,0	2,0	1	5	-0,2	0,0	0,0
23	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	3	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	78	1	5	-0,2	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,7	1	1	-0,1	0,0	0,0
38	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	9,0	1	7	0,8	0,0	0,0
55	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	355	1	7	0,8	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,3	1	1	0,4	0,0	0,0
55	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	4,2	5	10	-0,4	0,0	0,0
56	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	168	5	10	-0,4	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	5	1	-0,2	0,0	0,0
56	0,00		Rara										Rara cls	150,0	3,0	2	11	-0,3	0,0	0,0
37	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	5	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	120	2	11	-0,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,5	3	1	-0,1	0,0	0,0
53	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,9	5	7	0,3	0,0	0,0
57	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	153	5	7	0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,9	5	1	0,2	0,0	0,0
54	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	4,4	5	13	-0,4	0,0	0,0
53	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	175	5	13	-0,4	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,6	5	1	-0,2	0,0	0,0
41	0,00	1	Rara										Rara cls	150,0	3,5	1	7	0,3	0,0	0,0
26	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	137	1	7	0,3	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,9	1	1	0,2	0,0	0,0
3	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,4	5	13	0,1	0,0	0,0
2	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	6	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	54	5	13	0,1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE									FRECCHE		TENSIONI						
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
	2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,8	5	1	0,1	0,0	0,0
1	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,2	5	12	0,1	0,0	0,0
37	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	45	5	12	0,1	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,0	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,6	5	1	0,0	0,0	0,0
1	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	2,1	5	4	0,2	0,0	0,0
37	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	81	5	4	0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,1	5	1	0,1	0,0	0,0
1	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	1,7	1	10	0,1	0,0	0,0
37	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	67	1	10	0,1	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,9	1	1	0,1	0,0	0,0
1	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	1,6	1	10	0,1	0,0	0,0
37	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	62	1	10	0,1	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,9	1	1	0,1	0,0	0,0
1	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	1,1	1	10	0,1	0,0	0,0
37	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	44	1	10	0,1	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,7	1	1	0,1	0,0	0,0
48	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,8	2	13	-0,3	0,0	0,0
49	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	149	2	13	-0,3	0,0	0,0
	2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0			Perm cls	112,0	2,2	1	1	-0,2	0,0	0,0
46	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,2	5	4	0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	86	5	4	0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,2	5	1	0,1	0,0	0,0
46	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	2,2	1	7	0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	85	1	7	0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,2	1	1	0,1	0,0	0,0
46	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	1,9	5	10	0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	76	5	10	0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,1	5	1	0,1	0,0	0,0
46	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	2,4	1	7	0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	96	1	7	0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,3	1	1	0,1	0,0	0,0
46	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	1,3	1	7	0,1	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	52	1	7	0,1	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,7	3	1	-0,1	0,0	0,0
44	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,4	3	13	-0,2	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
43	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	94	3	13	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	3	1	-0,1	0,0	0,0
44	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	2,9	5	11	-0,2	0,0	0,0
43	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	113	5	11	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	3	1	-0,1	0,0	0,0
44	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	2,3	3	7	-0,2	0,0	0,0
43	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	93	3	7	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,2	3	1	-0,1	0,0	0,0
44	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	2,2	2	7	-0,2	0,0	0,0
43	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	86	2	7	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	2	1	-0,1	0,0	0,0
51	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,5	1	7	-0,3	0,0	0,0
52	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	137	1	7	-0,3	0,0	0,0
	2		Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,1	1	1	-0,2	0,0	0,0
27	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,4	4	7	-0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	93	4	7	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	4	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	2,6	3	13	-0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	103	3	13	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,5	3	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	3,0	3	13	-0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	117	3	13	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,6	3	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	2,5	2	13	-0,2	0,0	0,0
45	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	98	2	13	-0,2	0,0	0,0
	5		Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	2	1	-0,1	0,0	0,0
65	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,9	5	4	0,2	0,0	0,0
66	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	113	5	4	0,2	0,0	0,0
	2		Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,6	5	1	0,1	0,0	0,0
25	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,1	2	4	-0,3	0,0	0,0
24	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	124	2	4	-0,3	0,0	0,0
	2		Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	2	1	-0,1	0,0	0,0
4	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	4,0	3	7	-0,3	0,0	0,0
5	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	156	3	7	-0,3	0,0	0,0
	4		Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	3	1	-0,2	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
4	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	4,4	4	7	-0,4	0,0	0,0
5	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	172	4	7	-0,4	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,8	3	1	-0,2	0,0	0,0
4	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	4,0	1	7	-0,3	0,0	0,0
5	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	158	1	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	1	1	-0,2	0,0	0,0
6	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,9	5	13	0,3	0,0	0,0
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	154	5	13	0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	5	1	0,2	0,0	0,0
9	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,0	1	4	0,2	0,0	0,0
10	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	80	1	4	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	1	1	0,1	0,0	0,0
15	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,0	5	13	0,3	0,0	0,0
14	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	118	5	13	0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,7	5	1	0,1	0,0	0,0
17	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,4	1	13	0,2	0,0	0,0
18	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	96	1	13	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	1	1	0,1	0,0	0,0
23	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,0	1	13	0,2	0,0	0,0
24	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	6	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	80	1	13	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,0	1	1	0,1	0,0	0,0
9	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,4	4	4	-0,1	0,0	0,0
39	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	53	4	4	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,9	4	1	-0,1	0,0	0,0
9	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	1,4	3	4	-0,1	0,0	0,0
39	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	56	3	4	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,9	3	1	-0,1	0,0	0,0
9	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	2,0	2	4	-0,2	0,0	0,0
39	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	79	2	4	-0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,2	2	1	-0,1	0,0	0,0
9	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	2,1	5	4	0,2	0,0	0,0
39	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	84	5	4	0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	5	1	0,1	0,0	0,0
9	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	4,6	5	4	0,4	0,0	0,0
39	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	182	5	4	0,4	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,7	5	1	0,2	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
39	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	8,5	5	7	0,7	0,0	0,0
38	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	337	5	7	0,7	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,0	5	1	0,4	0,0	0,0
38	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	9,2	1	13	0,8	0,0	0,0
54	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	363	1	13	0,8	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,3	1	1	0,4	0,0	0,0
14	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,4	4	7	-0,1	0,0	0,0
42	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	56	4	7	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,9	4	1	-0,1	0,0	0,0
14	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	1,9	4	10	-0,2	0,0	0,0
42	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	73	4	10	-0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	4	1	-0,1	0,0	0,0
14	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	1,8	2	10	-0,1	0,0	0,0
42	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	70	2	10	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	2	1	-0,1	0,0	0,0
14	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	2,0	5	13	0,2	0,0	0,0
42	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	77	5	13	0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,2	5	1	0,1	0,0	0,0
14	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	4,0	5	10	0,3	0,0	0,0
42	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	156	5	10	0,3	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	5	1	0,2	0,0	0,0
42	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	6,4	5	7	0,5	0,0	0,0
41	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	254	5	7	0,5	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,7	5	1	0,3	0,0	0,0
2	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,1	2	11	-0,1	0,0	0,0
1	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	5	0,0	0,0	0,0		Rara fer	3600	42	2	11	-0,1	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	2	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,3	2	1	0,0	0,0	0,0
37	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,9	5	10	0,2	0,0	0,0
36	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	74	5	10	0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,1	5	1	0,1	0,0	0,0
37	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	2,0	5	4	0,2	0,0	0,0
36	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	80	5	4	0,2	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,2	5	1	0,1	0,0	0,0
37	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	2,5	5	4	0,2	0,0	0,0
36	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	98	5	4	0,2	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE									FRECC E		TENSIONI						
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
	6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,4	5	1	0,1	0,0	0,0
37	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	1,9	1	10	0,2	0,0	0,0
36	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	75	1	10	0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,1	1	1	0,1	0,0	0,0
37	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	1,8	3	13	-0,2	0,0	0,0
36	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	6	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	72	3	13	-0,2	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	1,0	3	1	-0,1	0,0	0,0
31	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	7,1	1	13	-0,6	0,0	0,0
30	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	280	1	13	-0,6	0,0	0,0
	4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,4	0,0	0,0			Perm cls	112,0	4,3	2	1	-0,4	0,0	0,0
31	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	6,4	2	4	-0,5	0,0	0,0
30	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	252	2	4	-0,5	0,0	0,0
	4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,9	2	1	-0,3	0,0	0,0
31	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	5,8	1	4	-0,5	0,0	0,0
30	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	228	1	4	-0,5	0,0	0,0
	4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,5	1	1	-0,3	0,0	0,0
34	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	5,1	5	13	-0,4	0,0	0,0
33	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	201	5	13	-0,4	0,0	0,0
	4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,1	5	1	-0,3	0,0	0,0
34	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	5,2	2	13	-0,4	0,0	0,0
33	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	206	2	13	-0,4	0,0	0,0
	4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,1	2	1	-0,3	0,0	0,0
34	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	5,0	1	13	-0,4	0,0	0,0
33	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	196	1	13	-0,4	0,0	0,0
	4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,3	0,0	0,0			Perm cls	112,0	3,0	1	1	-0,3	0,0	0,0
58	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,6	1	13	-0,3	0,0	0,0
34	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	144	1	13	-0,3	0,0	0,0
	2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0			Perm cls	112,0	2,1	1	1	-0,2	0,0	0,0
64	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	9,9	1	10	0,8	0,0	0,0
29	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	394	1	10	0,8	0,0	0,0
	2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,5	0,0	0,0			Perm cls	112,0	5,8	1	1	0,5	0,0	0,0
27	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	1,3	3	4	-0,1	0,0	0,0
28	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	51	3	4	-0,1	0,0	0,0
	6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0			Perm cls	112,0	0,7	3	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	1,1	3	4	-0,1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
28	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	43	3	4	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,7	4	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	1,1	3	13	-0,1	0,0	0,0
28	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	44	3	13	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,6	3	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	1,3	2	10	-0,1	0,0	0,0
28	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	52	2	10	-0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,8	2	1	-0,1	0,0	0,0
27	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	1,5	5	14	0,1	0,0	0,0
28	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	6	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	58	5	14	0,1	0,0	0,0
		6	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	0,5	5	1	0,0	0,0	0,0
26	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	7,1	1	7	0,6	0,0	0,0
62	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	283	1	7	0,6	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	4,2	1	1	0,4	0,0	0,0
61	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	4,8	1	13	0,4	0,0	0,0
25	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	192	1	13	0,4	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	1	1	0,2	0,0	0,0
62	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	6,6	5	4	-0,6	0,0	0,0
61	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	261	5	4	-0,6	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,9	5	1	-0,3	0,0	0,0
62	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	6,1	3	4	-0,5	0,0	0,0
61	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	240	3	4	-0,5	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,6	3	1	-0,3	0,0	0,0
62	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	4,1	1	7	-0,3	0,0	0,0
61	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	163	1	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	1	1	-0,2	0,0	0,0
7	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,4	2	10	-0,3	0,0	0,0
60	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	133	2	10	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,2	2	1	-0,2	0,0	0,0
7	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	3,0	2	7	-0,3	0,0	0,0
60	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	119	2	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,0	2	1	-0,2	0,0	0,0
7	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	2,6	2	10	-0,2	0,0	0,0
60	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	104	2	10	-0,2	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,7	1	1	-0,1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
9	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	8,0	5	10	0,7	0,0	0,0
8	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	0,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	316	5	10	0,7	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,4	0,0	0,0		Perm cls	112,0	4,7	5	1	0,4	0,0	0,0
12	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,2	5	7	0,2	0,0	0,0
9	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	4	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	86	5	7	0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,4	5	1	0,1	0,0	0,0
13	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,6	2	10	-0,3	0,0	0,0
12	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	142	2	10	-0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,4	2	1	-0,2	0,0	0,0
14	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,7	5	5	-0,2	0,0	0,0
13	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	3	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	108	5	5	-0,2	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	5	1	-0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,3	5	1	-0,1	0,0	0,0
17	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	5,0	1	4	0,4	0,0	0,0
14	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	198	1	4	0,4	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	3,2	1	1	0,3	0,0	0,0
21	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,2	3	4	-0,3	0,0	0,0
20	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	126	3	4	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,1	3	1	-0,2	0,0	0,0
21	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	3,5	4	4	-0,3	0,0	0,0
20	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	138	4	4	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	4	1	-0,2	0,0	0,0
21	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	3,6	1	4	-0,3	0,0	0,0
20	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	142	1	4	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	1	1	-0,2	0,0	0,0
11	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,7	4	7	-0,3	0,0	0,0
16	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	145	4	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,4	4	1	-0,2	0,0	0,0
11	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	3,7	2	7	-0,3	0,0	0,0
16	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	145	2	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	2	1	-0,2	0,0	0,0
11	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	3,1	2	7	-0,3	0,0	0,0
16	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	121	2	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,9	2	1	-0,2	0,0	0,0
19	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	4,4	2	7	-0,4	0,0	0,0
22	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,3	0,0	0,0		Rara fer	3600	175	2	7	-0,4	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,8	2	1	-0,2	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
			Caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
19	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	4,1	2	7	-0,3	0,0	0,0
22	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	162	2	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,6	2	1	-0,2	0,0	0,0
19	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	3,6	1	7	-0,3	0,0	0,0
22	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	141	1	7	-0,3	0,0	0,0
		4	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	1	1	-0,2	0,0	0,0
38	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,3	1	10	0,3	0,0	0,0
55	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	128	1	10	0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,8	1	1	0,2	0,0	0,0
55	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,9	1	4	-0,3	0,0	0,0
56	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	155	1	4	-0,3	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	1	1	-0,2	0,0	0,0
55	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	3,1	2	10	-0,3	0,0	0,0
56	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	123	2	10	-0,3	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,9	2	1	-0,2	0,0	0,0
55	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	3,7	4	10	-0,3	0,0	0,0
56	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	147	4	10	-0,3	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	4	1	-0,2	0,0	0,0
55	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	4,2	3	10	-0,4	0,0	0,0
56	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	166	3	10	-0,4	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,3	2	1	-0,2	0,0	0,0
53	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	3,1	1	7	0,3	0,0	0,0
57	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	123	1	7	0,3	0,0	0,0
		2	Perm	0,3	0,000	0	1	1	0,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	1,5	1	1	0,1	0,0	0,0
54	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	4,4	2	10	-0,4	0,0	0,0
53	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	2	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	173	2	10	-0,4	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	2	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,6	2	1	-0,2	0,0	0,0
54	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	3,5	3	10	-0,3	0,0	0,0
53	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	137	3	10	-0,3	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,1	3	1	-0,2	0,0	0,0
54	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	4,1	4	10	-0,3	0,0	0,0
53	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	5	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	163	4	10	-0,3	0,0	0,0
		5	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	2,5	4	1	-0,2	0,0	0,0
54	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	4,2	1	10	-0,4	0,0	0,0
53	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	1	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	167	1	10	-0,4	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE

			FESSURAZIONE								FRECCHE		TENSIONI							
Filo	Quota	Tra	Com	Fessu.	dist	Co	Co	Mf X	Mf Y	N	Frecce	Co	Combina	s lim.	s cal.	Co	Com	Mf X	Mf Y	N
In fi	In Fi	tto	bi	mm	mm	n	m	(t*m)	(t*m)	(t)	mm	m	z	Kg/cm	Kg/cm	nc	b	(t*m)	(t*m)	(t)
Caric	lim	cal	caric	lim	cal	cio	bin				limite calc	bin	Carico	q	q					
5	Perm	0,3	0,000	0	1	1	-0,2	0,0	0,0				Perm cls	112,0	2,5	1	1	-0,2	0,0	0,0
41	0,00	2	Rara										Rara cls	150,0	2,5	4	10	-0,2	0,0	0,0
26	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	98	4	10	-0,2	0,0	0,0
6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0				Perm cls	112,0	1,5	4	1	-0,1	0,0	0,0
41	0,00	3	Rara										Rara cls	150,0	2,0	4	7	-0,2	0,0	0,0
26	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	79	4	7	-0,2	0,0	0,0
6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,1	0,0	0,0				Perm cls	112,0	1,2	4	1	-0,1	0,0	0,0
41	0,00	4	Rara										Rara cls	150,0	2,2	3	4	-0,2	0,0	0,0
26	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,1	0,0	0,0		Rara fer	3600	86	3	4	-0,2	0,0	0,0
6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,1	0,0	0,0				Perm cls	112,0	1,2	3	1	-0,1	0,0	0,0
41	0,00	5	Rara										Rara cls	150,0	4,0	4	4	-0,3	0,0	0,0
26	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	4	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	156	4	4	-0,3	0,0	0,0
6	Perm	0,3	0,000	0	4	1	-0,2	0,0	0,0				Perm cls	112,0	2,2	4	1	-0,2	0,0	0,0
41	0,00	6	Rara										Rara cls	150,0	3,8	3	4	-0,3	0,0	0,0
26	0,00	/	Freq	0,4	0,000	0	3	2	-0,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	150	3	4	-0,3	0,0	0,0
6	Perm	0,3	0,000	0	3	1	-0,2	0,0	0,0				Perm cls	112,0	2,1	3	1	-0,2	0,0	0,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000								kg/cmq		kg	kg	cmq
0	1	452	0	0	0	1083	857	-335	2	2	17	17	0,8	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	464	0	0	0	-245	204	194	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	933	0	0	0	-104	79	8	0	0	2	2	4,5	0,8	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	937	0	0	0	-80	68	5	0	0	2	1	4,5	0,8	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	939	0	0	0	-81	70	-8	0	0	2	2	4,5	0,8	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	940	0	0	0	-103	215	-54	0	0	2	5	4,5	0,8	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	941	0	0	0	-165	-172	-86	0	0	4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	943	0	0	0	-117	-110	-53	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	947	0	0	0	-116	117	-41	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	948	0	0	0	-91	59	-21	0	0	2	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	949	0	0	0	-68	-56	-24	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	951	0	0	0	-71	55	0	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	952	0	0	0	-56	-38	17	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	954	0	0	0	22	-66	-20	0	0	0	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	957	0	0	0	180	-163	-107	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	958	0	0	0	57	-129	-55	0	0	1	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	959	0	0	0	-96	-133	11	0	0	2	3	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	960	0	0	0	142	-143	43	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000			----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	961	0	0	0	-64	-56	7	0	0	1	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	962	0	0	0	-101	-129	46	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	963	0	0	0	-21	-31	11	0	0	0	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	964	0	0	0	-167	-138	105	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	965	0	0	0	-60	-70	35	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	966	0	0	0	-120	83	72	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	970	0	0	0	11	-9	3	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	971	0	0	0	-32	25	22	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	972	0	0	0	-91	53	44	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	974	0	0	0	-146	-80	-16	0	0	3	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	975	0	0	0	-136	60	-14	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	976	0	0	0	-325	-109	6	1	0	7	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	977	0	0	0	-479	-114	35	1	0	10	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	978	0	0	0	-431	-154	85	1	0	9	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	979	0	0	0	-275	-117	13	1	0	6	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	980	0	0	0	-190	-53	21	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	981	0	0	0	-315	-140	56	1	0	7	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	982	0	0	0	-134	-72	36	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	984	0	0	0	-119	86	25	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	985	0	0	0	-170	135	39	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	986	0	0	0	-261	-121	61	1	0	6	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	987	0	0	0	-230	-152	76	0	0	5	3	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	988	0	0	0	-224	167	62	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	989	0	0	0	-250	-254	132	1	1	5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	990	0	0	0	-135	-134	33	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	992	0	0	0	-112	193	-56	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	993	0	0	0	-212	-125	24	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	994	0	0	0	-174	-269	61	0	1	4	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	995	0	0	0	-14	-19	-6	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	996	0	0	0	-71	-59	-21	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	0,8	0,0	0,1	-0,1			
0	1	997	0	0	0	-50	-49	-24	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	998	0	0	0	-121	-74	-56	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	999	0	0	0	-131	-99	-53	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1000	0	0	0	-174	-147	-61	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	0,8	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1001	0	0	0	-265	-183	-94	1	0	6	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1002	0	0	0	-208	-107	-48	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1003	0	0	0	-304	-158	-75	1	0	6	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1004	0	0	0	-199	-293	-103	0	1	4	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1005	0	0	0	-296	-272	-155	1	1	6	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1006	0	0	0	-245	185	-92	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1007	0	0	0	137	194	127	0	0	3	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1008	0	0	0	107	183	105	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1009	0	0	0	117	154	75	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1010	0	0	0	24	59	15	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1011	0	0	0	42	36	-19	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1012	0	0	0	64	-56	-54	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1013	0	0	0	-72	-61	-26	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1014	0	0	0	-38	-127	20	0	0	1	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000		----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	1015	0	0	0	-73	-185	26	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1016	0	0	0	-49	-179	16	0	0	1	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1017	0	0	0	114	188	-73	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1018	0	0	0	77	62	30	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1019	0	0	0	62	67	-18	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1020	0	0	0	-160	127	111	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1021	0	0	0	218	-165	108	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1022	0	0	0	-188	-142	69	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1023	0	0	0	-156	-37	-3	0	0	3	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1024	0	0	0	-160	-83	47	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1025	0	0	0	-236	-98	86	1	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1026	0	0	0	-184	-107	-61	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1027	0	0	0	-187	-148	-96	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1028	0	0	0	323	185	94	1	0	7	4	0,8	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1029	0	0	0	-232	-93	-72	0	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1030	0	0	0	-171	97	-93	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1031	0	0	0	-167	-149	64	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1032	0	0	0	-223	123	-55	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1033	0	0	0	-236	92	-37	1	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1034	0	0	0	-183	105	71	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1035	0	0	0	-251	97	35	1	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1036	0	0	0	-227	145	-101	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1037	0	0	0	-228	-130	56	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1038	0	0	0	-192	-73	18	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1039	0	0	0	-234	-123	-44	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1040	0	0	0	129	121	77	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1041	0	0	0	97	69	47	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1042	0	0	0	27	11	-2	0	0	1	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1043	0	0	0	67	40	23	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1044	0	0	0	76	48	-39	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1045	0	0	0	39	-49	-32	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1046	0	0	0	-151	-70	-50	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1047	0	0	0	-91	-84	57	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1048	0	0	0	-48	-47	-26	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1049	0	0	0	-175	-124	-92	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1050	0	0	0	-166	104	88	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1051	0	0	0	225	146	81	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1052	0	0	0	-175	-122	79	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1053	0	0	0	-228	-83	72	0	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1054	0	0	0	-159	-38	-7	0	0	3	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1055	0	0	0	-167	-74	38	0	0	4	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1056	0	0	0	170	-218	-130	0	0	4	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1057	0	0	0	-220	179	-62	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1058	0	0	0	145	228	13	0	0	3	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1059	0	0	0	137	266	76	0	1	3	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1060	0	0	0	-135	-281	98	0	1	3	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1061	0	0	0	-173	-98	-58	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1062	0	0	0	-226	-138	-93	0	0	5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000			----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	1063	0	0	0	-181	108	-99	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1064	0	0	0	-196	-85	-72	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1065	0	0	0	-120	-305	-66	0	1	3	7	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1066	0	0	0	151	235	-125	0	1	3	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1067	0	0	0	120	234	-81	0	0	3	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1068	0	0	0	325	189	-97	1	0	7	4	0,8	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1069	0	0	0	65	111	45	0	0	1	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1070	0	0	0	251	84	73	1	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1071	0	0	0	-317	-209	131	1	0	7	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1072	0	0	0	43	44	-36	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1073	0	0	0	92	-157	55	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1074	0	0	0	124	137	87	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1075	0	0	0	-82	-59	28	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1076	0	0	0	74	53	45	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1077	0	0	0	104	108	-60	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1078	0	0	0	123	133	-91	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1079	0	0	0	153	-140	-117	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1080	0	0	0	163	-171	146	0	0	3	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1081	0	0	0	-237	-77	51	1	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1082	0	0	0	-204	-41	-20	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1083	0	0	0	55	30	-21	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1084	0	0	0	146	118	7	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1085	0	0	0	185	72	-50	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1086	0	0	0	174	-132	-96	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1087	0	0	0	-221	245	-211	0	1	5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1088	0	0	0	-171	-167	-136	0	0	4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1089	0	0	0	250	196	-136	1	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1090	0	0	0	306	173	160	1	0	7	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1091	0	0	0	100	94	-80	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1092	0	0	0	166	161	-144	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1093	0	0	0	-221	-57	35	0	0	5	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1094	0	0	0	-192	-39	-23	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1095	0	0	0	83	-92	-67	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1096	0	0	0	126	212	51	0	0	3	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1097	0	0	0	171	161	-148	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1098	0	0	0	-168	-324	-135	0	1	4	7	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1099	0	0	0	-312	-91	-73	1	0	7	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1100	0	0	0	-381	191	-115	1	0	8	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1101	0	0	0	-285	-109	82	1	0	6	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1102	0	0	0	399	373	-140	1	1	9	8	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000			----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	2	58	0	0	0	438	400	-37	1	1	9	9	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	2	1070	0	0	0	251	84	73	1	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000		----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	2	1071	0	0	0	-317	-209	131	1	0	7	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	2	1101	0	0	0	-285	-109	82	1	0	6	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	2	1102	0	0	0	399	373	-140	1	1	9	8	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000		----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	452	0	0	0	1083	857	-335	2	1	17	17	0,8	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	464	0	0	0	-158	-145	126	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	933	0	0	0	-104	79	8	0	0	2	2	4,5	0,8	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	937	0	0	0	-80	68	5	0	0	2	1	4,5	0,8	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	939	0	0	0	-81	70	-8	0	0	2	1	4,5	0,8	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	940	0	0	0	-103	215	-54	0	0	2	5	4,5	0,8	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	941	0	0	0	-165	-172	-86	0	0	3	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	943	0	0	0	-117	-110	-53	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	947	0	0	0	-116	117	-41	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	948	0	0	0	-91	59	-21	0	0	2	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	949	0	0	0	-68	-56	-24	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	951	0	0	0	-71	55	0	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	952	0	0	0	-56	-36	8	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	954	0	0	0	22	-66	-20	0	0	0	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	957	0	0	0	148	-160	-84	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	958	0	0	0	-35	-129	-43	0	0	1	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	959	0	0	0	-96	-133	11	0	0	2	3	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	960	0	0	0	110	-110	52	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	961	0	0	0	-64	-56	7	0	0	1	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	962	0	0	0	-101	-118	48	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	963	0	0	0	-21	-23	8	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	964	0	0	0	-167	-138	105	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	965	0	0	0	-60	-48	25	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	966	0	0	0	-120	69	66	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	970	0	0	0	10	7	2	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	971	0	0	0	-22	23	13	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	972	0	0	0	-86	26	27	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	974	0	0	0	-146	-80	-16	0	0	3	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	975	0	0	0	-136	60	-14	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	976	0	0	0	-325	-109	6	1	0	7	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	977	0	0	0	-479	-114	35	1	0	10	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	978	0	0	0	-431	-154	85	1	0	9	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	979	0	0	0	-275	-117	13	0	0	6	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	980	0	0	0	-190	37	0	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	981	0	0	0	-315	-140	56	1	0	7	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	982	0	0	0	-134	-69	31	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	984	0	0	0	-119	75	14	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	985	0	0	0	-170	102	8	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	986	0	0	0	-261	-96	61	0	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000			----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	987	0	0	0	-230	-152	76	0	0	5	3	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	988	0	0	0	-224	167	62	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	989	0	0	0	-250	-254	132	0	0	5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	990	0	0	0	-135	-134	33	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	992	0	0	0	-109	154	-12	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	993	0	0	0	-212	-82	20	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	994	0	0	0	-174	-269	61	0	0	4	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	995	0	0	0	-12	-15	-7	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	996	0	0	0	-68	-59	-20	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	0,8	0,0	0,1	-0,1			
0	1	997	0	0	0	-50	-34	-18	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	998	0	0	0	-121	-52	-41	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	999	0	0	0	-131	-99	-53	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1000	0	0	0	-161	-147	-44	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	0,8	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1001	0	0	0	-255	-183	-91	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1002	0	0	0	-192	-99	-79	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1003	0	0	0	-245	-111	-54	0	0	5	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1004	0	0	0	-176	-293	-67	0	1	4	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1005	0	0	0	-291	-272	-143	1	0	6	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1006	0	0	0	-207	124	-48	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1007	0	0	0	104	120	88	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1008	0	0	0	72	112	68	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1009	0	0	0	76	95	46	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1010	0	0	0	15	35	6	0	0	0	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1011	0	0	0	36	31	-19	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1012	0	0	0	56	44	-44	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1013	0	0	0	-46	-60	-18	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1014	0	0	0	-31	-101	21	0	0	1	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1015	0	0	0	-73	-185	26	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1016	0	0	0	-49	-170	45	0	0	1	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1017	0	0	0	114	188	-73	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1018	0	0	0	77	62	30	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1019	0	0	0	62	56	-16	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1020	0	0	0	-110	84	73	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1021	0	0	0	124	-101	71	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1022	0	0	0	-131	-88	47	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1023	0	0	0	-156	-20	-1	0	0	3	0	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1024	0	0	0	-155	-52	31	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1025	0	0	0	-182	-64	56	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1026	0	0	0	-178	-63	-39	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1027	0	0	0	-123	107	-48	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1028	0	0	0	323	185	94	1	0	7	4	0,8	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1029	0	0	0	-220	-70	-44	0	0	5	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1030	0	0	0	-151	-80	-74	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1031	0	0	0	-123	-95	64	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1032	0	0	0	-131	82	-24	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1033	0	0	0	-158	55	-19	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1034	0	0	0	-145	63	40	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1035	0	0	0	-164	57	17	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000		----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	1036	0	0	0	-130	97	-66	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1037	0	0	0	-183	-85	33	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1038	0	0	0	-172	-47	11	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1039	0	0	0	-183	-81	-29	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1040	0	0	0	105	113	62	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1041	0	0	0	81	62	40	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1042	0	0	0	22	8	5	0	0	0	0	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1043	0	0	0	55	36	20	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1044	0	0	0	68	47	-35	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1045	0	0	0	-36	-41	-33	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1046	0	0	0	-100	-53	-33	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1047	0	0	0	-91	-84	57	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1048	0	0	0	-48	-38	-28	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1049	0	0	0	-126	-80	-58	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1050	0	0	0	-159	-85	82	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1051	0	0	0	171	146	97	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1052	0	0	0	-135	-74	51	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1053	0	0	0	-228	-62	52	0	0	5	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1054	0	0	0	-159	-23	-6	0	0	3	0	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1055	0	0	0	-167	-43	24	0	0	4	1	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1056	0	0	0	170	-218	-130	0	0	4	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1057	0	0	0	-220	179	-62	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1058	0	0	0	145	219	79	0	0	3	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1059	0	0	0	119	229	32	0	0	3	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1060	0	0	0	-135	-281	98	0	0	3	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1061	0	0	0	-173	-61	-39	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1062	0	0	0	-142	-84	-60	0	0	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1063	0	0	0	-112	71	-64	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1064	0	0	0	-187	-54	-48	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1065	0	0	0	-82	-305	-40	0	1	2	6	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1066	0	0	0	139	159	-87	0	0	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1067	0	0	0	78	182	-62	0	0	2	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1068	0	0	0	325	189	-97	1	0	7	4	0,8	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1069	0	0	0	40	67	27	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1070	0	0	0	160	70	10	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1071	0	0	0	-317	-209	131	1	0	7	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1072	0	0	0	43	43	-30	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1073	0	0	0	92	-157	55	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1074	0	0	0	78	82	58	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1075	0	0	0	-51	-46	18	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1076	0	0	0	74	53	45	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1077	0	0	0	88	71	-44	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1078	0	0	0	104	89	-78	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1079	0	0	0	102	-116	-81	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1080	0	0	0	101	-104	92	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1081	0	0	0	-194	-51	33	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1082	0	0	0	-204	-38	-13	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1083	0	0	0	47	30	-17	0	0	1	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000		----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	1	1084	0	0	0	86	90	8	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1085	0	0	0	109	64	-29	0	0	2	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1086	0	0	0	107	87	-65	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1087	0	0	0	-221	245	-211	0	0	5	5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1088	0	0	0	-171	-167	-136	0	0	4	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1089	0	0	0	250	196	-136	0	0	5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1090	0	0	0	306	173	160	1	0	6	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1091	0	0	0	100	94	-80	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1092	0	0	0	110	113	-94	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1093	0	0	0	-221	-41	24	0	0	5	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1094	0	0	0	-192	-25	-15	0	0	4	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1095	0	0	0	83	-92	-67	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1096	0	0	0	-93	135	42	0	0	2	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	1	1097	0	0	0	100	94	-88	0	0	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1098	0	0	0	-159	-324	-113	0	1	3	7	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1099	0	0	0	-196	-72	-51	0	0	4	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1100	0	0	0	-212	127	-66	0	0	4	3	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	1	1101	0	0	0	-285	-78	49	0	0	6	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	1	1102	0	0	0	378	373	-222	1	1	8	8	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

Quo	P.	Nod3	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	st	eta	Fpunz.	FpnzL	Apun
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000		----- cmq/m -----					kg/cmq mm		kg	i kg	z cmq
0	2	58	0	0	0	438	400	-37	1	1	9	8	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,3	-0,3			
0	2	1070	0	0	0	160	70	10	0	0	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	2	1071	0	0	0	-317	-209	131	1	0	7	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			
0	2	1101	0	0	0	-285	-78	49	0	0	6	2	4,5	4,5	0,8	4,5	0,0	0,1	-0,1			
0	2	1102	0	0	0	378	373	-222	1	1	8	8	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,2	-0,2			



COMUNE DI FOLIGNO

Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

36. VERIFICA PIASTRE SLE

S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m m	m b	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	
0	1	452	Rara											RaraCls	150,0	13,3	10	0,8	0,0	10,6	10	0,6	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,5	0,0	0,4	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	648	10	0,8	0,0	514	10	0,6	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	7,8	1	0,4	0,0	6,3	1	0,4	0,0	
														s										
0	1	464	Rara											RaraCls	150,0	1,6	7	-0,1	0,0	1,8	13	-0,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	78	7	-0,1	0,0	89	13	-0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	1,1	1	-0,1	0,0	
														s										
0	1	933	Rara											RaraCls	150,0	1,3	10	-0,1	0,0	1,0	14	0,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	61	10	-0,1	0,0	48	14	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0	
														s										
0	1	937	Rara											RaraCls	150,0	1,0	10	-0,1	0,0	0,9	14	0,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	47	10	-0,1	0,0	42	14	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0	
														s										
0	1	939	Rara											RaraCls	150,0	1,0	4	-0,1	0,0	0,9	14	0,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	48	4	-0,1	0,0	43	14	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0	
														s										
0	1	940	Rara											RaraCls	150,0	1,3	10	-0,1	0,0	2,7	7	0,2	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	60	10	-0,1	0,0	131	7	0,2	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	1,7	1	0,1	0,0	
														s										
0	1	941	Rara											RaraCls	150,0	2,0	10	-0,1	0,0	2,2	7	-0,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	99	10	-0,1	0,0	104	7	-0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,2	1	-0,1	0,0	1,3	1	-0,1	0,0	
														s										
0	1	943	Rara											RaraCls	150,0	1,5	10	-0,1	0,0	1,4	13	-0,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	70	10	-0,1	0,0	67	13	-0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	0,9	1	0,0	0,0	
														s										
0	1	947	Rara											RaraCls	150,0	1,4	13	-0,1	0,0	1,6	7	0,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	68	13	-0,1	0,0	75	7	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	1,1	1	0,1	0,0	
														s										
0	1	948	Rara											RaraCls	150,0	1,1	13	-0,1	0,0	0,8	7	0,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	54	13	-0,1	0,0	40	7	0,0	0,0	

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m m	o m b	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,6	1	0,0	0,0	0,7	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	949	Rara											RaraCls	150,0	0,8	7	0,0	0,0	0,7	13	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	41	7	0,0	0,0	35	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	951	Rara											RaraCls	150,0	0,9	13	0,0	0,0	0,8	4	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	41	13	0,0	0,0	38	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,7	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	952	Rara											RaraCls	150,0	0,7	4	0,0	0,0	0,5	13	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	34	4	0,0	0,0	23	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	954	Rara											RaraCls	150,0	0,3	13	0,0	0,0	0,8	13	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	13	13	0,0	0,0	39	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	957	Rara											RaraCls	150,0	1,8	4	0,1	0,0	2,0	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	89	4	0,1	0,0	98	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,0	1	0,1	0,0	1,2	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	958	Rara											RaraCls	150,0	0,4	4	0,0	0,0	1,6	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	21	4	0,0	0,0	78	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,2	1	0,0	0,0	1,0	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	959	Rara											RaraCls	150,0	1,2	10	-0,1	0,0	1,7	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	60	10	-0,1	0,0	81	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	1,1	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	960	Rara											RaraCls	150,0	1,3	4	0,1	0,0	1,4	7	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	65	4	0,1	0,0	67	7	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	961	Rara											RaraCls	150,0	0,8	13	0,0	0,0	0,7	4	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	39	13	0,0	0,0	34	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	962	Rara											RaraCls	150,0	1,3	4	-0,1	0,0	1,5	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	61	4	-0,1	0,0	73	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	0,9	1	-0,1	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)
s																							
0	1	963	Rara											RaraCls	150,0	0,3	13	0,0	0,0	0,3	4	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	13	13	0,0	0,0	14	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
s																							
0	1	964	Rara											RaraCls	150,0	2,1	4	-0,1	0,0	1,7	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	102	4	-0,1	0,0	84	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	1,1	1	-0,1	0,0
s																							
0	1	965	Rara											RaraCls	150,0	0,8	4	0,0	0,0	0,6	4	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	36	4	0,0	0,0	29	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
s																							
0	1	966	Rara											RaraCls	150,0	1,5	4	-0,1	0,0	0,8	4	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	73	4	-0,1	0,0	40	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	-0,1	0,0	0,5	1	0,0	0,0
s																							
0	1	970	Rara											RaraCls	150,0	0,1	4	0,0	0,0	0,1	3	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	6	4	0,0	0,0	3	3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,0	1	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
s																							
0	1	971	Rara											RaraCls	150,0	0,2	13	0,0	0,0	0,2	3	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	11	13	0,0	0,0	11	3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
s																							
0	1	972	Rara											RaraCls	150,0	1,1	4	-0,1	0,0	0,3	3	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	52	4	-0,1	0,0	13	3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
s																							
0	1	974	Rara											RaraCls	150,0	1,8	4	-0,1	0,0	1,0	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	88	4	-0,1	0,0	50	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	0,6	1	0,0	0,0
s																							
0	1	975	Rara											RaraCls	150,0	1,7	4	-0,1	0,0	0,8	14	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	81	4	-0,1	0,0	37	14	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
s																							
0	1	976	Rara											RaraCls	150,0	4,1	4	-0,2	0,0	1,4	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	196	4	-0,2	0,0	67	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	2,3	1	-0,1	0,0	0,8	1	0,0	0,0
s																							

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b.	lim	mm	m	o	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na	Kg/c	Kg/c	o	(t*m)	(t)	Kg/c	o	(t*m)	(t)
			Cari			m	m							Carico	mq	mq	b			mq	b		
0	1	977	Rara											RaraCls	150,0	5,8	5	-0,3	0,0	1,4	5	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	281	5	-0,3	0,0	68	5	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,9	1	-0,1	0,0	0,5	1	0,0	0,0
														s									
0	1	978	Rara											RaraCls	150,0	5,2	5	-0,3	0,0	1,9	5	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	252	5	-0,3	0,0	91	5	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,6	1	-0,1	0,0	0,6	1	0,0	0,0
														s									
0	1	979	Rara											RaraCls	150,0	3,4	4	-0,2	0,0	1,5	10	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	165	4	-0,2	0,0	73	10	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	2,0	1	-0,1	0,0	1,0	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	980	Rara											RaraCls	150,0	2,3	4	-0,1	0,0	0,5	14	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	113	4	-0,1	0,0	23	14	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,3	1	-0,1	0,0	0,1	1	0,0	0,0
														s									
0	1	981	Rara											RaraCls	150,0	3,9	5	-0,2	0,0	1,8	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	188	5	-0,2	0,0	85	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,8	1	-0,1	0,0	0,9	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	982	Rara											RaraCls	150,0	1,7	4	-0,1	0,0	0,9	13	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	80	4	-0,1	0,0	42	13	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	-0,1	0,0	0,5	1	0,0	0,0
														s									
0	1	984	Rara											RaraCls	150,0	1,5	4	-0,1	0,0	1,0	4	0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	70	4	-0,1	0,0	50	4	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
														s									
0	1	985	Rara											RaraCls	150,0	2,1	4	-0,1	0,0	1,3	4	0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	101	4	-0,1	0,0	64	4	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,1	1	-0,1	0,0	0,9	1	0,1	0,0
														s									
0	1	986	Rara											RaraCls	150,0	3,3	4	-0,2	0,0	1,2	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	157	4	-0,2	0,0	58	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,8	1	-0,1	0,0	0,7	1	0,0	0,0
														s									
0	1	987	Rara											RaraCls	150,0	2,9	4	-0,2	0,0	1,9	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	140	4	-0,2	0,0	92	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,7	1	-0,1	0,0	1,1	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	988	Rara											RaraCls	150,0	2,8	4	-0,2	0,0	2,0	9	0,1	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o b	(t*m)	(t)
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	133	4	-0,2	0,0	97	9	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	1,0	1	0,1	0,0
			s																				
0	1	989	Rara											RaraCl	150,0	3,1	4	-0,2	0,0	3,1	4	-0,2	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	150	4	-0,2	0,0	152	4	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	1,7	1	-0,1	0,0	1,8	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	990	Rara											RaraCl	150,0	1,7	4	-0,1	0,0	1,7	7	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	83	4	-0,1	0,0	81	7	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	1,0	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	992	Rara											RaraCl	150,0	1,4	4	-0,1	0,0	1,9	4	0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	67	4	-0,1	0,0	93	4	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	1,2	1	0,1	0,0
			s																				
0	1	993	Rara											RaraCl	150,0	2,7	4	-0,2	0,0	0,9	4	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	128	4	-0,2	0,0	44	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	0,5	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	994	Rara											RaraCl	150,0	2,2	4	-0,1	0,0	3,3	4	-0,2	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	105	4	-0,1	0,0	161	4	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	1,2	1	-0,1	0,0	2,0	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	995	Rara											RaraCl	150,0	0,2	10	0,0	0,0	0,2	10	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	8	10	0,0	0,0	10	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	996	Rara											RaraCl	150,0	0,9	13	0,0	0,0	0,8	13	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	42	13	0,0	0,0	37	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	997	Rara											RaraCl	150,0	0,6	13	0,0	0,0	0,4	10	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	31	13	0,0	0,0	20	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	998	Rara											RaraCl	150,0	1,5	13	-0,1	0,0	0,6	10	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	74	13	-0,1	0,0	29	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	PermCl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	0,4	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	999	Rara											RaraCl	150,0	1,7	4	-0,1	0,0	1,3	13	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	RaraFer	3600	80	4	-0,1	0,0	62	13	-0,1	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b.	lim	mm	m	o	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na	Kg/c	Kg/c	o	(t*m)	(t)	Kg/c	o	(t*m)	(t)
			Cari			m	b							Carico	mq	mq	b			mq	b		
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	0,8	1	0,0	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	2,1	4	-0,1	0,0	1,9	4	-0,1	0,0
		0																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	99	4	-0,1	0,0	89	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,2	1	-0,1	0,0	1,1	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	3,2	4	-0,2	0,0	2,3	4	-0,1	0,0
		1																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	154	4	-0,2	0,0	112	4	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,8	1	-0,1	0,0	1,5	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	2,4	4	-0,1	0,0	1,3	7	-0,1	0,0
		2																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	116	4	-0,1	0,0	62	7	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	0,8	1	0,0	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	3,0	4	-0,2	0,0	1,4	7	-0,1	0,0
		3																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	146	4	-0,2	0,0	66	7	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,6	1	-0,1	0,0	0,8	1	0,0	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	2,2	4	-0,1	0,0	3,6	4	-0,2	0,0
		4																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	107	4	-0,1	0,0	176	4	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,2	1	-0,1	0,0	2,1	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	3,6	4	-0,2	0,0	3,4	4	-0,2	0,0
		5																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	174	4	-0,2	0,0	163	4	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,9	1	-0,1	0,0	2,0	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	2,5	5	-0,1	0,0	1,5	10	0,1	0,0
		6																					
			Freq	0,4	0,00	0	3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	121	5	-0,1	0,0	71	10	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,1	1	-0,1	0,0	0,7	1	0,0	0,0
														s									
0	1	100	Rara											RaraCl	150,0	1,4	10	0,1	0,0	1,4	10	-0,1	0,0
		7																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	65	10	0,1	0,0	66	10	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o m	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o m	(t*m)	(t)
0	1	100	Rara											s									
		8												RaraCls	150,0	0,9	10	0,1	0,0	0,9	7	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	45	10	0,1	0,0	42	7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,6	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
0	1	100	Rara											s									
		9												RaraCls	150,0	0,8	7	0,0	0,0	0,7	7	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	38	7	0,0	0,0	35	7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											s									
		0												RaraCls	150,0	0,2	10	0,0	0,0	0,3	5	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	9	10	0,0	0,0	13	5	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											s									
		1												RaraCls	150,0	0,5	10	0,0	0,0	0,4	10	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	22	10	0,0	0,0	18	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											s									
		2												RaraCls	150,0	0,7	10	0,0	0,0	0,6	10	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	34	10	0,0	0,0	27	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											s									
		3												RaraCls	150,0	0,5	10	0,0	0,0	0,7	10	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	26	10	0,0	0,0	35	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											s									
		4												RaraCls	150,0	0,4	5	0,0	0,0	1,2	7	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	18	5	0,0	0,0	58	7	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											s									
		5												RaraCls	150,0	0,9	11	0,0	0,0	2,3	13	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	42	11	0,0	0,0	110	13	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	1,3	1	-0,1	0,0
s																							

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m m	o m b	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	
0	1	101	Rara											Rara	Cl	150,0	0,6	4	0,0	0,0	2,1	13	-0,1	0,0
		6																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	29	4	0,0	0,0	101	13	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	1,1	1	-0,1	0,0
0	1	101	Rara											Rara	Cl	150,0	1,4	11	0,1	0,0	2,4	10	0,1	0,0
		7																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	69	11	0,1	0,0	114	10	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	1,4	1	0,1	0,0
0	1	101	Rara											Rara	Cl	150,0	1,0	10	0,1	0,0	0,8	10	0,0	0,0
		8																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	46	10	0,1	0,0	37	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	101	Rara											Rara	Cl	150,0	0,8	10	0,0	0,0	0,7	13	0,0	0,0
		9																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	38	10	0,0	0,0	33	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	102	Rara											Rara	Cl	150,0	1,4	8	-0,1	0,0	0,7	8	0,0	0,0
		0																						
			Freq	0,4	0,00	0	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	66	8	-0,1	0,0	35	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	102	Rara											Rara	Cl	150,0	1,1	11	-0,1	0,0	0,6	8	0,0	0,0
		1																						
			Freq	0,4	0,00	0	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	55	11	-0,1	0,0	31	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	0,6	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	102	Rara											Rara	Cl	150,0	1,6	7	-0,1	0,0	0,6	8	0,0	0,0
		2																						
			Freq	0,4	0,00	0	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	79	7	-0,1	0,0	29	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	0,2	1	0,0	0,0
0	1	102	Rara											Rara	Cl	150,0	2,0	7	-0,1	0,0	0,2	12	0,0	0,0
		3																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Rara	Fer	3600	95	7	-0,1	0,0	9	12	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000	0,0000,000	Perm	Cl	112,0	1,3	1	-0,1	0,0	0,0	1	0,0	0,0
0	1	102	Rara											Rara	Cl	150,0	1,9	7	-0,1	0,0	0,3	8	0,0	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)
4																							
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	94	7	-0,1	0,0	16	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,2	1	-0,1	0,0	0,1	1	0,0	0,0
s																							
0	1	102	Rara											RaraCls	150,0	2,3	7	-0,1	0,0	0,6	8	0,0	0,0
5																							
			Freq	0,4	0,00	0	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	109	7	-0,1	0,0	29	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	0,3	1	0,0	0,0
s																							
0	1	102	Rara											RaraCls	150,0	2,2	7	-0,1	0,0	0,4	8	0,0	0,0
6																							
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	107	7	-0,1	0,0	20	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	0,1	1	0,0	0,0
s																							
0	1	102	Rara											RaraCls	150,0	1,2	8	-0,1	0,0	1,3	10	0,1	0,0
7																							
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	58	8	-0,1	0,0	63	10	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
s																							
0	1	102	Rara											RaraCls	150,0	4,0	10	0,2	0,0	2,3	10	0,1	0,0
8																							
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	195	10	0,2	0,0	112	10	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	2,5	1	0,1	0,0	1,4	1	0,1	0,0
s																							
0	1	102	Rara											RaraCls	150,0	2,7	7	-0,2	0,0	0,8	8	0,0	0,0
9																							
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	132	7	-0,2	0,0	41	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,7	1	-0,1	0,0	0,4	1	0,0	0,0
s																							
0	1	103	Rara											RaraCls	150,0	1,9	7	-0,1	0,0	1,0	7	-0,1	0,0
0																							
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	90	7	-0,1	0,0	47	7	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,1	1	-0,1	0,0	0,6	1	0,0	0,0
s																							
0	1	103	Rara											RaraCls	150,0	1,5	8	-0,1	0,0	0,8	8	0,0	0,0
1																							
			Freq	0,4	0,00	0	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	73	8	-0,1	0,0	41	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	-0,1	0,0	0,5	1	0,0	0,0
s																							
0	1	103	Rara											RaraCls	150,0	1,3	7	-0,1	0,0	0,8	5	0,0	0,0
2																							

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m m	o m b	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,6	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	1,0	4	0,1	0,0	0,8	4	0,0	0,0
		1																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	48	4	0,1	0,0	37	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	0,3	7	0,0	0,0	0,1	13	0,0	0,0
		2																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	13	7	0,0	0,0	3	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	0,7	7	0,0	0,0	0,4	4	0,0	0,0
		3																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	32	7	0,0	0,0	22	4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	0,8	7	0,0	0,0	0,6	10	0,0	0,0
		4																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	41	7	0,0	0,0	29	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	0,5	13	0,0	0,0	0,5	10	0,0	0,0
		5																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	23	13	0,0	0,0	25	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	1,1	7	-0,1	0,0	0,7	7	0,0	0,0
		6																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	51	7	-0,1	0,0	31	7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	1,1	14	-0,1	0,0	1,0	14	-0,1	0,0
		7																					
			Freq	0,4	0,00	0	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	55	14	-0,1	0,0	50	14	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
0	1	104	Rara											RaraCls	150,0	0,6	4	0,0	0,0	0,5	10	0,0	0,0
		8																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	29	4	0,0	0,0	23	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m m	o m b	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o m b	(t*m)	(t)
0	1	105	Rara											RaraCls	150,0	2,5	11	-0,1	0,0	2,2	5	0,1	0,0
		7																					
			Freq	0,4	0,00	0	3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	122	11	-0,1	0,0	105	5	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,7	1	0,0	0,0
														s									
0	1	105	Rara											RaraCls	150,0	1,8	4	0,1	0,0	2,7	7	0,2	0,0
		8																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	85	4	0,1	0,0	129	7	0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,0	1	0,1	0,0	1,4	1	0,1	0,0
														s									
0	1	105	Rara											RaraCls	150,0	1,5	4	0,1	0,0	2,8	4	0,2	0,0
		9																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	70	4	0,1	0,0	136	4	0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	1,6	1	0,1	0,0
														s									
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	1,6	4	-0,1	0,0	3,4	4	-0,2	0,0
		0																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	79	4	-0,1	0,0	167	4	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	-0,1	0,0	2,0	1	-0,1	0,0
														s									
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	2,2	7	-0,1	0,0	0,4	8	0,0	0,0
		1																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	105	7	-0,1	0,0	21	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	0,2	1	0,0	0,0
														s									
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	1,6	4	-0,1	0,0	0,5	8	0,0	0,0
		2																					
			Freq	0,4	0,00	0	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	79	4	-0,1	0,0	25	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	0,2	1	0,0	0,0
														s									
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	1,3	8	-0,1	0,0	0,5	8	0,0	0,0
		3																					
			Freq	0,4	0,00	0	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	64	8	-0,1	0,0	24	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,8	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
														s									
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	2,3	7	-0,1	0,0	0,5	8	0,0	0,0
		4																					
			Freq	0,4	0,00	0	4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	113	7	-0,1	0,0	24	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	1,4	1	-0,1	0,0	0,2	1	0,0	0,0
														s									
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	0,9	4	-0,1	0,0	3,8	4	-0,2	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)	
5																								
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	45	4	-0,1	0,0	182	4	-0,2	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	2,2	1	-0,1	0,0	
s																								
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	1,7	5	0,1	0,0	1,8	13	0,1	0,0	
6																								
			Freq	0,4	0,00	0	3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	81	5	0,1	0,0	88	13	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0	
s																								
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	0,9	3	0,1	0,0	2,2	4	0,1	0,0	
7																								
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	44	3	0,1	0,0	106	4	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	1,2	1	0,1	0,0	
s																								
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	4,1	4	0,2	0,0	2,4	4	0,1	0,0	
8																								
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	196	4	0,2	0,0	113	4	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	2,5	1	0,1	0,0	1,4	1	0,1	0,0	
s																								
0	1	106	Rara											RaraCls	150,0	0,3	4	0,0	0,0	0,5	7	0,0	0,0	
9																								
			Freq	0,4	0,00	0	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	14	4	0,0	0,0	22	7	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,1	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0	
s																								
0	1	107	Rara											RaraCls	150,0	1,8	10	0,1	0,0	0,8	14	0,0	0,0	
0																								
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	85	10	0,1	0,0	40	14	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,9	1	0,1	0,0	0,4	1	0,0	0,0	
s																								
0	1	107	Rara											RaraCls	150,0	3,9	13	-0,2	0,0	2,6	13	-0,1	0,0	
1																								
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	188	13	-0,2	0,0	123	13	-0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	2,3	1	-0,1	0,0	1,5	1	-0,1	0,0	
s																								
0	1	107	Rara											RaraCls	150,0	0,5	10	0,0	0,0	0,5	10	0,0	0,0	
2																								
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		RaraFer	3600	26	10	0,0	0,0	25	10	0,0	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		PermCl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0	
s																								
0	1	107	Rara											RaraCls	150,0	1,2	10	0,1	0,0	2,0	13	-0,1	0,0	
3																								



COMUNE DI FOLIGNO

Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b.	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na	Kg/c	Kg/c	m	(t*m)	(t)	Kg/c	m	(t*m)	(t)
			Cari			m	b							Carico	mq	mq	b			mq	b		
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	57	10	0,1	0,0	94	13	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	1,0	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	107	Rara											RaraCl	150,0	0,8	10	0,0	0,0	1,0	13	-0,1	0,0
		4																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	41	10	0,0	0,0	47	13	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	107	Rara											RaraCl	150,0	0,6	11	0,0	0,0	0,6	10	0,0	0,0
		5																					
			Freq	0,4	0,00	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	28	11	0,0	0,0	28	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,2	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	107	Rara											RaraCl	150,0	0,9	10	0,1	0,0	0,7	10	0,0	0,0
		6																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	45	10	0,1	0,0	32	10	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	107	Rara											RaraCl	150,0	1,1	10	0,1	0,0	0,9	13	0,0	0,0
		7																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	53	10	0,1	0,0	42	13	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,6	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	107	Rara											RaraCl	150,0	1,3	10	0,1	0,0	1,1	13	0,1	0,0
		8																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	63	10	0,1	0,0	53	13	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	0,6	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	107	Rara											RaraCl	150,0	1,2	10	0,1	0,0	1,5	10	-0,1	0,0
		9																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	59	10	0,1	0,0	72	10	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,7	1	0,0	0,0	0,9	1	-0,1	0,0
			s																				
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	0,6	5	0,0	0,0	0,6	8	0,0	0,0
		0																					
			Freq	0,4	0,00	0	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	29	5	0,0	0,0	29	8	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
			s																				
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	2,4	7	-0,1	0,0	0,5	8	0,0	0,0
		1																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	117	7	-0,1	0,0	23	8	0,0	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N
N.r	N.r	N.ro	b.	lim	mm	m	o	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	na	Kg/c	Kg/c	o	(t*m)	(t)	Kg/c	o	(t*m)	(t)
			Cari			m	m	b						Carico	mq	mq	b			mq	b		
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,5	1	-0,1	0,0	0,3	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	2,5	7	-0,1	0,0	0,5	7	0,0	0,0
		2																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	123	7	-0,1	0,0	22	7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,6	1	-0,1	0,0	0,3	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	0,6	7	0,0	0,0	0,4	7	0,0	0,0
		3																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	28	7	0,0	0,0	18	7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	0,9	14	0,1	0,0	1,1	14	0,1	0,0
		4																					
			Freq	0,4	0,00	0	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	42	14	0,1	0,0	54	14	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,5	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	1,3	11	0,1	0,0	0,8	14	0,0	0,0
		5																					
			Freq	0,4	0,00	0	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	62	11	0,1	0,0	38	14	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,4	1	0,0	0,0	0,3	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	1,2	11	0,1	0,0	1,1	14	0,1	0,0
		6																					
			Freq	0,4	0,00	0	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	57	11	0,1	0,0	53	14	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,5	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	2,8	4	-0,2	0,0	3,1	4	0,2	0,0
		7																					
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	133	4	-0,2	0,0	148	4	0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,5	1	-0,1	0,0	1,7	1	0,1	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	2,1	5	-0,1	0,0	2,0	5	-0,1	0,0
		8																					
			Freq	0,4	0,00	0	3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	99	5	-0,1	0,0	98	5	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	0,6	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
														s									
0	1	108	Rara											RaraCl	150,0	3,1	5	0,2	0,0	2,4	4	0,1	0,0
		9																					
			Freq	0,4	0,00	0	3	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	RaraFer	3600	147	5	0,2	0,0	117	4	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000	0,000	PermCl	112,0	1,3	1	0,1	0,0	1,2	1	0,1	0,0

**COMUNE DI FOLIGNO****Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1**

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)	Kg/c mq	m	(t*m)	(t)	
0	1	109	Rara											Rara	Cl	150,0	1,9	4	-0,1	0,0	4,0	4	-0,2	0,0
		8																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	94	4	-0,1	0,0	193	4	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	2,3	1	-0,1	0,0
0	1	109	Rara											Rara	Cl	150,0	2,0	10	-0,1	0,0	0,9	14	0,0	0,0
		9																						
			Freq	0,4	0,00	0	6	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	95	10	-0,1	0,0	42	14	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	110	Rara											Rara	Cl	150,0	1,4	11	-0,1	0,0	1,6	14	0,1	0,0
		0																						
			Freq	0,4	0,00	0	6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	69	11	-0,1	0,0	75	14	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	0,3	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
0	1	110	Rara											Rara	Cl	150,0	3,5	13	-0,2	0,0	0,9	10	-0,1	0,0
		1																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	170	13	-0,2	0,0	46	10	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	2,1	1	-0,1	0,0	0,5	1	0,0	0,0
0	1	110	Rara											Rara	Cl	150,0	4,6	4	0,3	0,0	4,6	13	0,3	0,0
		2																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	224	4	0,3	0,0	222	13	0,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	2,6	1	0,1	0,0	2,6	1	0,1	0,0

S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	m	m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c	Kg/c	m	(t*m)	(t)	Kg/c	m	(t*m)	(t)	
0	2	58	Rara											Rara	Cl	150,0	5,4	4	0,3	0,0	4,9	7	0,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	259	4	0,3	0,0	237	7	0,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	3,1	1	0,2	0,0	2,9	1	0,2	0,0
0	2	107	Rara											Rara	Cl	150,0	1,8	10	0,1	0,0	0,8	14	0,0	0,0
		0																						
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	85	10	0,1	0,0	40	14	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	0,9	1	0,1	0,0	0,4	1	0,0	0,0



COMUNE DI FOLIGNO

Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

S.L.E. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2																								
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo	Per	Nod	Com	Fes	Fess	dis	C	MfX	NX	MfY	NY	cos	sin	Combi	s lim.	s cal.	C	Mf	N	s cal.	C	Mf	N	
N.r	N.r	N.ro	b. Cari	lim	mm	m	o m	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/c mq	Kg/c mq	o b	(t*m)	(t)	Kg/c mq	o b	(t*m)	(t)	
0	2	107	Rara											Rara	Cl	150,0	3,9	13	-0,2	0,0	2,6	13	-0,1	0,0
		1																						
			Freq	0,4	0,00	0	2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		Rara	Fer	3600	188	13	-0,2	0,0	123	13	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0000,000		Perm	Cl	112,0	2,3	1	-0,1	0,0	1,5	1	-0,1	0,0
						</																		



COMUNE DI FOLIGNO

Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

IV. VERIFICHE STRUTTURA IN LEGNO



25. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- **Legge n. 1086 del 05.11.1971**

Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica

- **Legge n. 64 del 02.02.1974**

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche

- **D.M. Infrastrutture 14 gennaio 2008**

Norme tecniche per le costruzioni

- **Circolare 02 febbraio 2009 n.617**

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008

- **UNI EN 1993-1-1 – Eurocodice 3**

Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali, regole comuni e regole per gli edifici

- **UNI EN 1993-1-5 – Eurocodice 3**

Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-5: Elementi strutturali a lastra

- **UNI EN 1993-1-8 – Eurocodice 3**

Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progetto dei giunti

- **UNI EN 1995-1-1 – Eurocodice 5**

Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici

- **UNI EN 338**

Legno strutturale classi di resistenza

- **UNI EN 1194**

Strutture di legno - Legno lamellare incollato - Classi di resistenza e determinazione dei valori caratteristici

- **UNI EN 14080**

Strutture di legno - Legno lamellare incollato e legno massiccio incollato - Requisiti



- **UNI EN 10025**

Prodotti laminati a caldo per impieghi strutturali

26. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Ubicazione

Regione: Umbria
Provincia: Perugia
Città: Foligno
Latitudine: 42,945°
Longitudine: 12,702°
Quota s.l.m. 224 m

Descrizione

Lunghezza: 24,55 m
Larghezza: 30,21 m
Altezza: 5,5 m

27. CODICE DI CALCOLO UTILIZZATO

Caratteristiche del codice di calcolo

Il software utilizzato è *Timber Tech Buildings*, sviluppato da Timber Tech srl - Università degli Studi di Trento.

Specifiche tecniche

Titolo: Timber Tech Buildings
Versione: 61
Produttore: Timber Tech srl
Via della Villa, 22/A
I-38123 – Villazzano – Trento (TN) – Italy
www.timbertech.it

Licenza intestata a Vincenzo Santilli

**28. MATERIALI****Materiali legno**

I materiali previsti nel progetto sono elencati nelle seguenti tabelle.

Descr.	Descrizione
$f_{m,k}$	Resistenza caratteristica a flessione
$f_{t,0,k}$	Resistenza a trazione parallela alla fibratura
$f_{t,90,k}$	Resistenza a trazione ortogonale alla fibratura
$f_{c,0,k}$	Resistenza a compressione parallela alla fibratura
$f_{c,90,k}$	Resistenza a compressione ortogonale alla fibratura
$f_{v,k}$	Resistenza a taglio
$E_{0,mean}$	Modulo elastico medio parallelo alla fibratura
$E_{0,05}$	Modulo elastico caratteristico parallelo alla fibratura
$E_{90,mean}$	Modulo elastico medio ortogonale alla fibratura
G_{mean}	Modulo di taglio
ρ_k	Massa volumica
$f_{v,k,lastra}$	Resistenza a taglio del pannello XLAM a lastra
$f_{R,k}$	Resistenza a taglio per rolling shear
$f_{T,k}$	Resistenza torsione incroci del pannello XLAM
$G_{R,mean}$	Modulo di taglio per rolling shear

Legno lamellare omogeneo

Descr.	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	$E_{0,mean}$ [MPa]	$E_{0,05}$ [MPa]	$E_{90,mean}$ [MPa]	G_{mean} [MPa]	ρ_k [kg/m ³]
GL 24h - EN 14080	24	19,2	0,5	24	2,5	3,5	11500	9600	300	650	385

***Legno massiccio di conifera***

Descr.	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	$E_{0,mean}$ [MPa]	$E_{0,05}$ [MPa]	$E_{90,mean}$ [MPa]	G_{mean} [MPa]	ρ_k [kg/m ³]
C 24	24	14,5	0,4	21	2,5	4	11000	7400	370	690	350

XLAM

Descr	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k,p}$ [MPa]	$f_{R,k}$ [MPa]	$f_{v,k,ld}$ [MPa]	$f_{T,k}$ [MPa]	$E_{0,mean}$ [MPa]	$E_{0,05}$ [MPa]	$E_{90,mean}$ [MPa]	G_{mean} [MPa]	$G_{R,mean}$ [MPa]	ρ_k [kg/m ³]
C24 Area Legno	24	14	0,4	21	2,5	4	1,2	3,8	2,5	12000	8000	370	690	50	350

29. METODO DI CALCOLO E MODELLO NUMERICO**Descrizione del modello*****Schema strutturale adottato per i diversi elementi***

Le pareti sono vincolate alla base mediante sistemi di connessione in grado di trasmettere sia le azioni nel piano della parete che quelle ortogonali ad essa.

Qualora nel calcolo della risposta di un edificio all'azione sismica alcuni elementi strutturali siano considerati "secondari", sia la rigidezza che la resistenza di tali elementi vengono ignorate nell'analisi della risposta ad azioni orizzontali e gli stessi vengono progettati per resistere ai soli carichi verticali. Tali elementi devono essere in grado di assorbire le deformazioni della struttura soggetta all'azione sismica di progetto, mantenendo la capacità portante nei confronti dei carichi verticali: pertanto, limitatamente al soddisfacimento di tale requisito, agli elementi "secondari" si applicano i particolari costruttivi definiti per gli elementi strutturali. Nel modello tali elementi vengono rappresentati unicamente in termini di massa.

Valutazione delle sollecitazioni sugli angolari resistenti a trazione (hold-down o nastri forati)

Le pareti sono vincolate alla base mediante una serie di sistemi di fissaggio costituiti da angolari, viti e/o tasselli che impediscono la traslazione trasversale della parete. Inoltre per impedire la rotazione nel piano della parete si dispongono degli hold-down o delle piastre chiodate alle estremità della stessa allo scopo di assorbire la forza di trazione che nasce in prossimità del lato che tende a sollevarsi. Tale forza di trazione è qui valutata sulla base del momento flettente M_{3-3} agente nel piano della parete, tenendo anche conto del carico assiale



verticale N . Quest'ultimo agisce sulla parete offrendo un contributo stabilizzante nei confronti del ribaltamento. La forza di trazione che sollecita ogni ancoraggio è data dalla seguente espressione

$$T = \begin{cases} \left(\frac{M_{3-3}}{b} - \frac{N}{2} \right) \cdot \frac{1}{n_{anc}} & \text{se l'hold-down è attivo} \\ 0 & \text{se l'hold-down non è attivo} \end{cases}$$

in cui

b è il braccio della coppia interna, assunto pari a l , essendo l la lunghezza della parete

N è il carico assiale verticale agente sulla parete

M_{3-3} è il momento agente nel piano della parete

n_{anc} è il numero di ancoraggi presenti ad ogni estremità della parete

La prima espressione si riferisce al caso in cui l'ancoraggio contribuisce attivamente ad evitare il ribaltamento della parete ed è quindi soggetto a trazione, la seconda espressione, al contrario, è relativa al caso in cui il carico verticale è sufficiente ad evitare il ribaltamento.

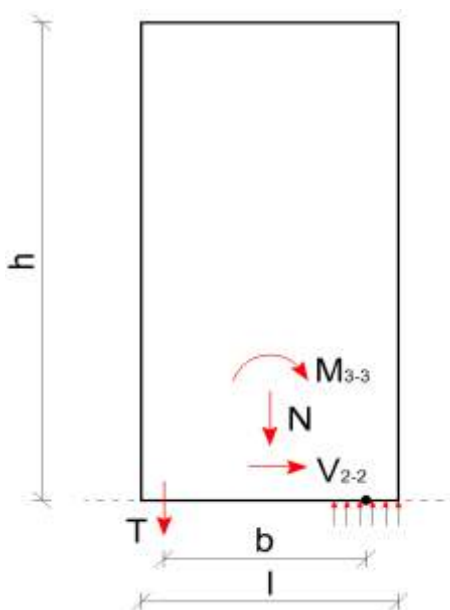


Figura: Modello di calcolo della sollecitazione di trazione sugli hold-down o nastri chiodati

Elementi strutturali

Nella seguente tabella si riportano le posizioni delle singole pareti. Le ultime quattro colonne riportano le coordinate degli estremi di ogni parete.

X1 e Y1 indicano le coordinate del punto iniziale della parete

X2 e Y2 indicano le coordinate del punto finale della parete

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Nome parete	Tipologia di parete	Elemento resistente alle azioni orizzontali	Altezza [m]	Lunghezza [m]	Quota [m]	X1 [m]	Y1 [m]	X2 [m]	Y2 [m]
Parete 1	XLAM	Si	5,5	1,48	0	0,44	25	1,92	25
Parete 10	XLAM	Si	5,5	1,49	0	24,28	25	25,77	25
Parete 11	XLAM	Si	5,5	1,5	0	24,28	25	24,28	26,5
Parete 12	XLAM	Si	5,5	0,7	0	24,28	26,5	23,58	26,5
Parete 13	XLAM	Si	5,5	0,7	0	18,65	26,5	17,95	26,5
Parete 14	XLAM	Si	5,5	1,5	0	17,95	26,5	17,95	25
Parete 15	XLAM	Si	5,5	1,5	0	16,05	25	16,05	26,5
Parete 16	XLAM	Si	5,5	0,55	0	16,05	26,5	15,5	26,5
Parete 17	XLAM	Si	5,5	1,5	0	10,15	25	10,15	26,5
Parete 18	XLAM	Si	5,5	0,55	0	10,15	26,5	10,7	26,5
Parete 19	XLAM	Si	5,5	1,5	0	8,25	25	8,25	26,5
Parete 2	XLAM	Si	5,5	0,71	0	1,92	25	2,63	25
Parete 20	XLAM	Si	5,5	0,7	0	8,25	26,5	7,55	26,5
Parete 21	XLAM	Si	5,5	0,7	0	2,62	26,5	1,92	26,5
Parete 22	XLAM	Si	5,5	1,5	0	1,92	26,5	1,92	25
Parete 23	XLAM	Si	4,0	0,96	0	0,44	8,05	1,4	8,05
Parete 24	XLAM	Si	4,0	1,23	0	1,4	8,05	2,63	8,05
Parete 25	XLAM	Si	4,0	0,7	0	7,54	8,05	8,24	8,05
Parete 26	XLAM	Si	4,0	0,96	0	8,24	8,05	9,2	8,05
Parete 27	XLAM	Si	4,0	0,95	0	9,2	8,05	10,15	8,05
Parete 28	XLAM	Si	4,0	0,55	0	10,15	8,05	10,7	8,05

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 29	XLAM	Si	4,0	0,55	0	15,5	8,05	16,05	8,05
Parete 3	XLAM	Si	5,5	0,71	0	7,54	25	8,25	25
Parete 30	XLAM	Si	4,0	1,9	0	16,05	8,05	17,95	8,05
Parete 31	XLAM	Si	4,0	7,82	0	17,95	8,05	25,77	8,05
Parete 32	XLAM	No	4,0	0,4	0	25,77	8,05	26,17	8,05
Parete 33	XLAM	Si	4,0	0,6	0	28,57	8,05	29,17	8,05
Parete 34	XLAM	No	4,0	0,48	0	30,17	8,05	30,65	8,05
Parete 35	XLAM	Si	4,0	6,1	0	30,65	8,05	30,65	1,95
Parete 36	XLAM	Si	4,0	4,77	0	30,65	1,95	25,88	1,95
Parete 37	XLAM	Si	4,0	6,1	0	25,88	1,95	25,77	8,05
Parete 38	XLAM	Si	4,0	2	0	16,05	8,05	16,05	6,05
Parete 39	XLAM	Si	4,0	1,7	0	16,05	3,65	16,05	1,95
Parete 4	XLAM	Si	5,5	1,9	0	8,25	25	10,15	25
Parete 40	XLAM	Si	4,0	0,7	0	17,25	1,95	17,95	1,95
Parete 41	XLAM	Si	4,0	0,7	0	18,95	1,95	19,65	1,95
Parete 42	XLAM	Si	4,0	0,7	0	20,65	1,95	21,35	1,95
Parete 43	XLAM	Si	4,0	0,7	0	22,35	1,95	23,05	1,95
Parete 44	XLAM	Si	4,0	0,7	0	24,05	1,95	24,75	1,95
Parete 45	XLAM	Si	4,83	1,16	0	0,44	17,45	1,6	17,45
Parete 46	XLAM	Si	4,83	1,47	0	6,77	17,45	8,24	17,45
Parete 47	XLAM	Si	4,83	1,91	0	8,24	17,45	10,15	17,45
Parete 48	XLAM	Si	4,83	1,9	0	16,05	17,45	17,95	17,45
Parete 49	XLAM	Si	4,83	7,82	0	17,95	17,45	25,77	17,45
Parete 5	XLAM	Si	5,5	1,75	0	10,15	25	11,9	25
Parete 50	XLAM	Si	4,73	2,45	0	17,95	17,45	17,95	15



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 51	XLAM	Si	4,42	2,55	0	17,95	14	17,95	11,45
Parete 52	XLAM	Si	4,12	2,5	0	17,95	10,55	17,95	8,05
Parete 53	XLAM	Si	5,17	7,55	0	16,05	25	16,05	17,45
Parete 54	XLAM	Si	5,17	7,55	0	10,15	25	10,15	17,45
Parete 55	XLAM	Si	4,76	1,65	0	8,24	17,45	8,24	15,8
Parete 56	XLAM	Si	4,08	1,85	0	8,24	9,9	8,24	8,05
Parete 57	XLAM	Si	4,42	9,4	0	25,77	8,05	25,77	17,45
Parete 58	XLAM	Si	4,9	1,72	0	25,77	17,45	25,77	19,17
Parete 59	XLAM	Si	5,42	1,83	0	25,77	23,17	25,77	25
Parete 6	XLAM	Si	5,5	1,75	0	14,3	25	16,05	25
Parete 60	XLAM	Si	4,42	9,4	0	0,44	8,05	0,44	17,45
Parete 61	XLAM	Si	5,16	7,55	0	0,44	17,45	0,44	25
Parete 7	XLAM	Si	5,5	1,9	0	16,05	25	17,95	25
Parete 8	XLAM	Si	5,5	0,72	0	17,95	25	18,67	25
Parete 9	XLAM	Si	5,5	0,71	0	23,57	25	24,28	25

Nella seguente tabella si riportano invece le posizioni dei singoli pilastri.

X e Y sono le coordinate del punto nel quale si trova il pilastro

Nome pilastro	Altezza [m]	Quota [m]	X [m]	Y [m]
Pilastro 1	4	0	14,4	1,95
Pilastro 2	4	0	11,8	1,95
Pilastro 3	4	0	9,2	1,95
Pilastro 4	4	0	6,6	1,95
Pilastro 5	4	0	4	1,95



Pilastro 6	4	0	1,4	1,95
---------------	---	---	-----	------

Rigidezza delle pareti nei confronti degli spostamenti orizzontali

Le rigidezze delle pareti nei confronti degli spostamenti laterali vengono valutate considerando i contributi di diversi componenti, come di seguito illustrato.

Pareti in XLAM

Nel caso delle pareti in XLAM la rigidezza globale viene valutata considerando il contributo dei seguenti componenti:

- il pannello in XLAM (k_{XLAM})
- gli angolari resistenti a taglio (k_a)
- gli angolari resistenti a trazione : hold-down o nastri forati (k_h)

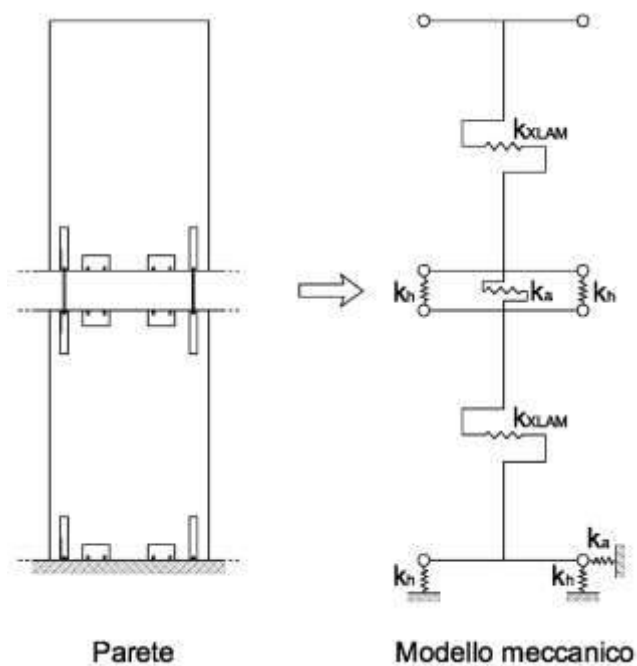


Figura: Modello meccanico per il calcolo della rigidezza delle pareti in XLAM

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Nella seguente tabella si riportano le posizioni delle pareti e le loro rigidezze a taglio equivalenti.

Nome parete	Tipologia di parete	Elemento resistente alle azioni orizzontali	Altezza [m]	Lunghezza [m]	Rigidezza a taglio equivalente [kN/m]
Parete 1	XLAM	Si	5,5	1,48	3560
Parete 10	XLAM	Si	5,5	1,49	3601
Parete 11	XLAM	Si	5,5	1,5	3642
Parete 12	XLAM	Si	5,5	0,7	928
Parete 13	XLAM	Si	5,5	0,7	928
Parete 14	XLAM	Si	5,5	1,5	3642
Parete 15	XLAM	Si	5,5	1,5	3642
Parete 16	XLAM	Si	5,5	0,55	589
Parete 17	XLAM	Si	5,5	1,5	3642
Parete 18	XLAM	Si	5,5	0,55	589
Parete 19	XLAM	Si	5,5	1,5	3642
Parete 2	XLAM	Si	5,5	0,71	953
Parete 20	XLAM	Si	5,5	0,7	928
Parete 21	XLAM	Si	5,5	0,7	928
Parete 22	XLAM	Si	5,5	1,5	3642
Parete 23	XLAM	Si	4,0	0,96	2925
Parete 24	XLAM	Si	4,0	1,23	4453
Parete 25	XLAM	Si	4,0	0,7	1669
Parete 26	XLAM	Si	4,0	0,96	2925

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 27	XLAM	Si	4,0	0,95	2872
Parete 28	XLAM	Si	4,0	0,55	1072
Parete 29	XLAM	Si	4,0	0,55	1072
Parete 3	XLAM	Si	5,5	0,71	953
Parete 30	XLAM	Si	4,0	1,9	9448
Parete 31	XLAM	Si	4,0	7,82	76949
Parete 32	XLAM	No	4,0	0,4	0
Parete 33	XLAM	Si	4,0	0,6	1259
Parete 34	XLAM	No	4,0	0,48	0
Parete 35	XLAM	Si	4,0	6,1	55178
Parete 36	XLAM	Si	4,0	4,77	38739
Parete 37	XLAM	Si	4,0	6,1	55189
Parete 38	XLAM	Si	4,0	2	10235
Parete 39	XLAM	Si	4,0	1,7	7916
Parete 4	XLAM	Si	5,5	1,9	5626
Parete 40	XLAM	Si	4,0	0,7	1669
Parete 41	XLAM	Si	4,0	0,7	1669
Parete 42	XLAM	Si	4,0	0,7	1669
Parete 43	XLAM	Si	4,0	0,7	1669
Parete 44	XLAM	Si	4,0	0,7	1669
Parete 45	XLAM	Si	4,83	1,16	2926
Parete 46	XLAM	Si	4,83	1,47	4375
Parete 47	XLAM	Si	4,83	1,91	7037
Parete 48	XLAM	Si	4,83	1,9	6976
Parete 49	XLAM	Si	4,83	7,82	61194



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 5	XLAM	Si	5,5	1,75	4895
Parete 50	XLAM	Si	4,73	2,45	11143
Parete 51	XLAM	Si	4,42	2,55	13162
Parete 52	XLAM	Si	4,12	2,5	14246
Parete 53	XLAM	Si	5,17	7,55	53661
Parete 54	XLAM	Si	5,17	7,55	53661
Parete 55	XLAM	Si	4,76	1,65	5657
Parete 56	XLAM	Si	4,08	1,85	8767
Parete 57	XLAM	Si	4,42	9,4	87293
Parete 58	XLAM	Si	4,9	1,72	5774
Parete 59	XLAM	Si	5,42	1,83	5417
Parete 6	XLAM	Si	5,5	1,75	4895
Parete 60	XLAM	Si	4,42	9,4	87293
Parete 61	XLAM	Si	5,16	7,55	53839
Parete 7	XLAM	Si	5,5	1,9	5626
Parete 8	XLAM	Si	5,5	0,72	978
Parete 9	XLAM	Si	5,5	0,71	953

Tipologie di elementi strutturali

Si illustrano di seguito le principali tipologie di elementi strutturali utilizzati nella modellazione della struttura riportando le loro principali caratteristiche e le convenzioni di segno adottate per la rappresentazione delle sollecitazioni al loro interno.

Elementi lineari

Gli elementi lineari sono utilizzati per modellare travi e pilastri. Gli stessi presentano un sistema di riferimento locale rispetto al quale sono riportate le componenti di sollecitazione. La convenzione dei segni adottata è riportata nella figura sottostante.

Sollecitazione	Descrizione	Unità di misura
N	Sollecitazione assiale	kN



M_{3-3}	Sollecitazione flettente attorno all'asse locale 3 (Momento flettente nel piano 1-2)	kN m
V_2	Sollecitazione tagliante lungo l'asse locale 2 (Taglio 2)	kN
M_{2-2}	Sollecitazione flettente attorno all'asse locale 2 (Momento flettente nel piano 1-3)	kN m
V_3	Sollecitazione tagliante lungo l'asse locale 3 (Taglio 3)	kN

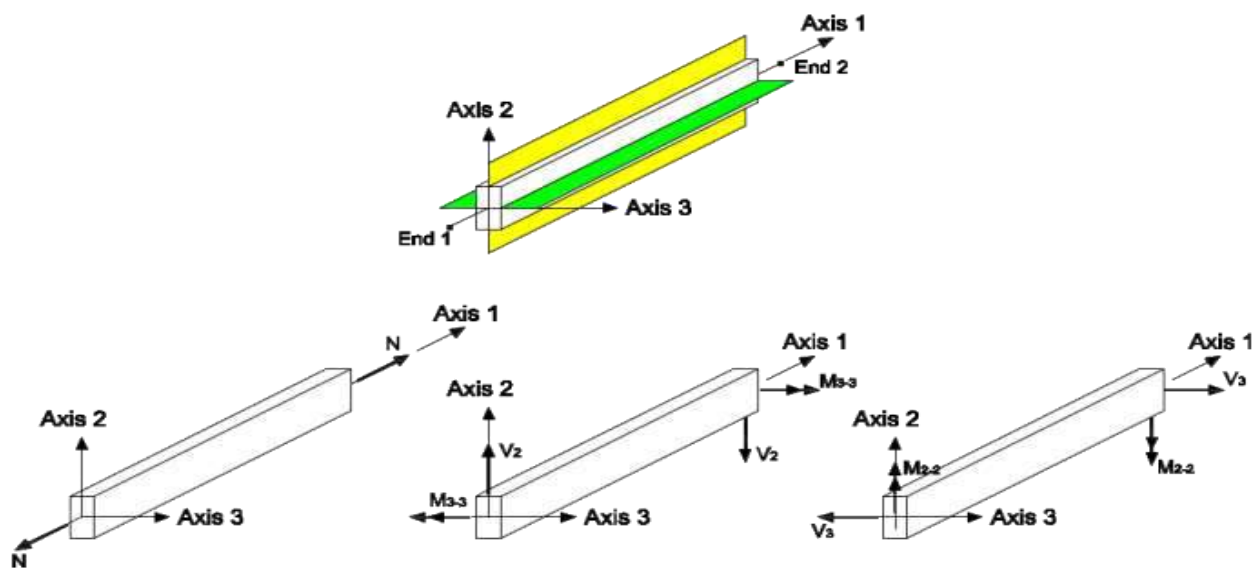


Figura: Convenzioni di segno per gli elementi trave

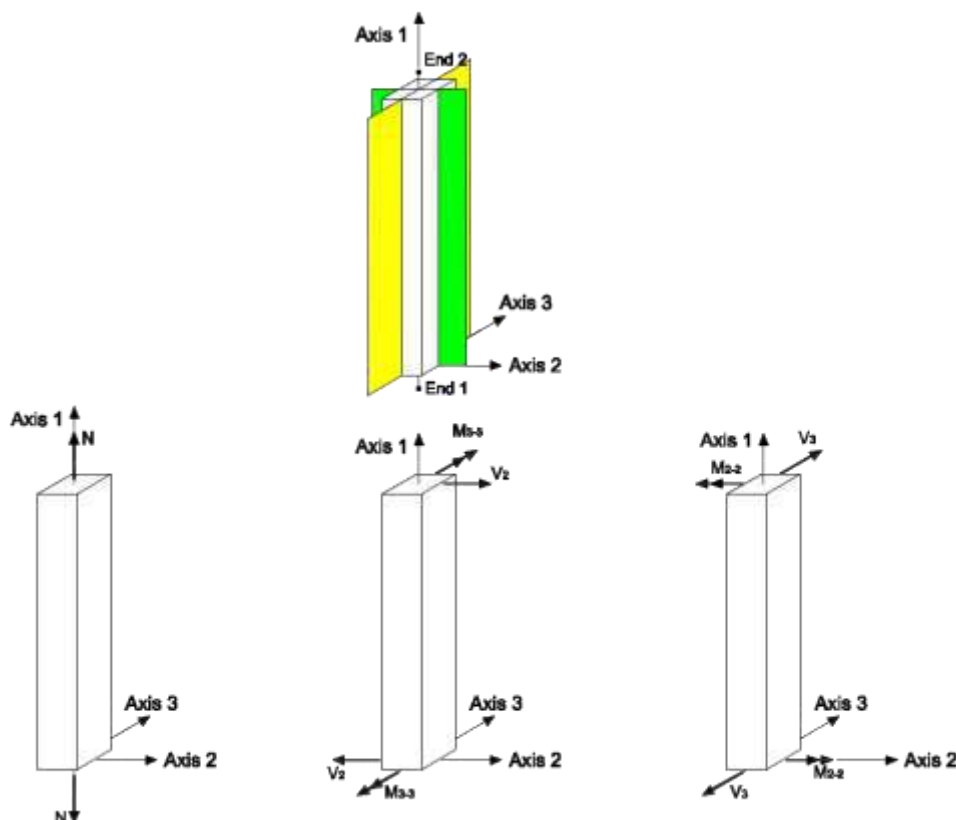


Figura: Convenzioni di segno per gli elementi pilastro

Elementi parete

Le pareti, indipendentemente dalla tipologia, presentano le convenzioni di segno riportate nella figura sottostante.

	Sollecitazione	Descrizione	Unità di misura
Sollecitazioni nel piano (tipo lastra)	n	Sollecitazione assiale per unità di lunghezza	kN/m
	m₃₋₃	Sollecitazione flettente per unità di lunghezza attorno all'asse locale 3 (Momento flettente nel piano 1-2)	kNm/m
	v₂	Sollecitazione tagliante per unità di lunghezza lungo l'asse locale 2 (Taglio 2)	kN/m
Sollecitazioni nel piano (tipo piastra)	m₂₋₂	Sollecitazione flettente per unità di lunghezza attorno all'asse locale 2 (Momento flettente nel piano 1-3)	kNm/m
	v₃	Sollecitazione tagliante per unità di lunghezza lungo l'asse locale 3 (Taglio 3)	kN/m

	Sollecitazione	Descrizione	Unità di misura
	N	Sollecitazione assiale risultante	kN



Sollecitazioni nel piano (tipo lastra)	M_{3-3}	Sollecitazione flettente risultante attorno all'asse locale 3 (Momento flettente nel piano 1-2)	kNm
	V_2	Sollecitazione tagliante risultante lungo l'asse locale 2 (Taglio 2)	kN
Sollecitazioni nel piano (tipo piastra)	M_{2-2}	Sollecitazione flettente risultante attorno all'asse locale 2 (Momento flettente nel piano 1-3)	kNm
	V_3	Sollecitazione tagliante risultante lungo l'asse locale 3 (Taglio 3)	kN

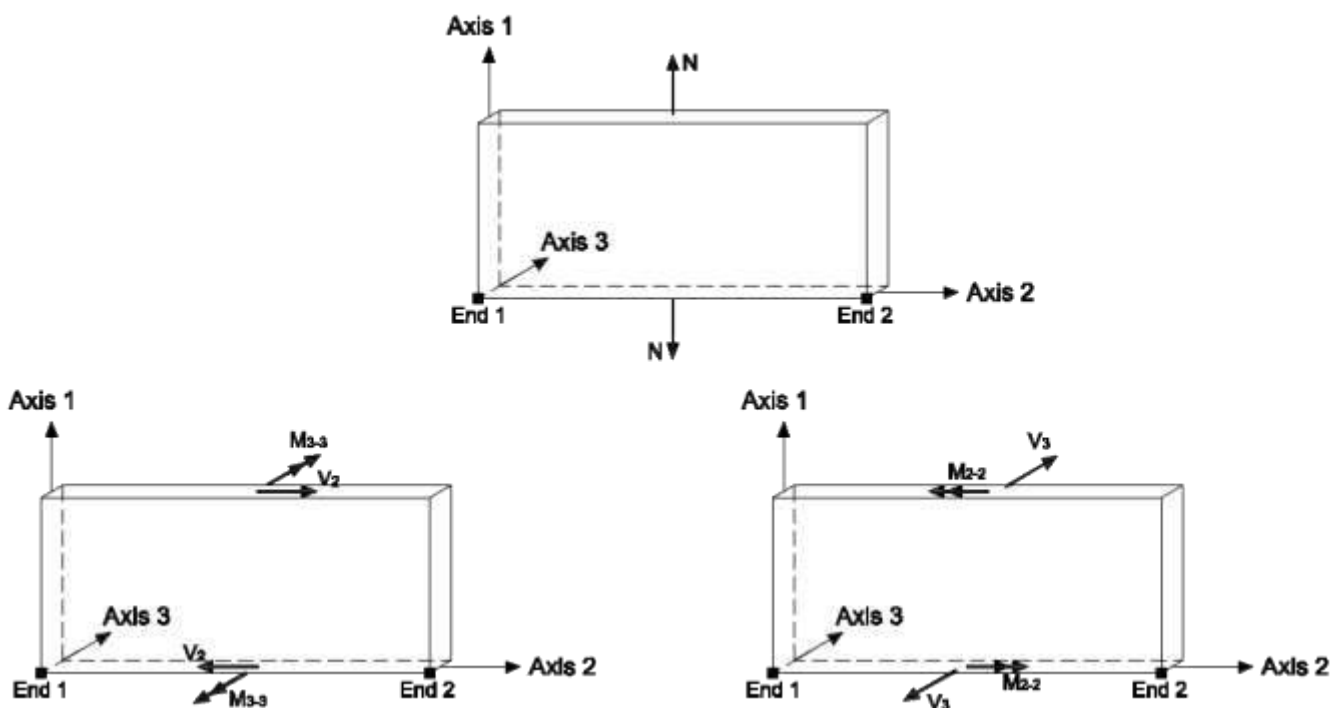


Figura: Convenzioni di segno per le pareti

30. AZIONI E CARICHI DI PROGETTO

Pesi propri dei materiali strutturali

I pesi propri dei materiali strutturali sono riportati nella tabella sottostante in kN/m³

Descrizione	Peso volumico γ [kN/m ³]
GL 24h - EN 14080	5
C 24	5
C24 Area Legno	5

Azione della neve

Le azioni della neve sono definite al capitolo 3.4 - NTC '08 e nella Circolare esplicativa.

Secondo l'espressione 3.3.7 NTC '08 il carico agente in copertura è



$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

dove

q_s è il valore del carico da neve sulla copertura

μ_i è il coefficiente di forma della copertura

q_{sk} è il valore caratteristico della neve al suolo

C_E è il coefficiente di esposizione

C_t è il coefficiente termico

Il carico agisce in direzione verticale e si riferisce alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.

Valore caratteristico del carico neve al suolo

Il carico neve al suolo dipende dalle condizioni locali di clima e di esposizione, considerata la variabilità delle precipitazioni nevose da zona a zona. Il suo valore è stato calcolato secondo le indicazioni delle NTC '08.

Provincia:	Perugia
Quota s.l.m.:	224 m
Zona di carico da neve al suolo:	Zona II
Carico neve al suolo:	1,03 kN/m²
Classe topografica:	Normale
Coefficiente di esposizione:	1
Coefficiente termico:	1
Scivolamento impedito:	No

Carico da neve sulla copertura

Il valore del carico da neve agente su ogni copertura viene riportato nella seguente tabella in cui la prima colonna indica il nome del solaio di copertura mentre la seconda indica il valore del relativo carico da neve.

Nome copertura	Carico da neve [kN/m ²]
Solaio 1	0,00
Solaio 2	0,00
Solaio 3	0,00
Solaio 4	0,00
Solaio 5	0,00
Solaio 6	0,00

Azione del vento



L'azione del vento è definita al capitolo 3.3 delle NTC '08. Il vento si considera agire in direzione orizzontale ed esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando solitamente effetti dinamici. Per le costruzioni usuali tali azioni sono convenzionalmente ricondotte alle azioni statiche equivalenti definite al § 3.3.3 NTC '08.

Dati di progetto

Provincia:	Perugia
Quota s.l.m.:	224 m
Zona di carico da vento:	Zona 3
Classe di rugosità:	Classe A
Distanza dalla costa:	Entroterra
Categoria di esposizione:	V

Velocità di riferimento

La velocità di riferimento v_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II (vedi Tab. 3.3.II), mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni.

In mancanza di specifiche ed adeguate indagini statistiche v_b è data dall'espressione:

$$\begin{aligned} v_b &= v_{b,0} && \text{per } a_s \leq a_0 \\ v_b &= v_{b,0} + k_a \cdot (a_s - a_0) && \text{per } a_0 < a_s \leq 1500 \text{ m} \end{aligned}$$

dove:

$v_{b,0}$, a_0 , k_a sono parametri forniti e legati alla regione in cui sorge la costruzione in esame, in funzione delle zone definite in Fig. 3.3.1.

a_s è l'altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la costruzione.

$v_{b,0}$ 27 m/s

a_0 500 m

k_a 0,020 1/s

Velocità di riferimento: 27,00 m/s

Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_b (in N/m²) è data dall'espressione:



$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2$$

dove

v_b è la velocità di riferimento del vento (in m/s);

ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a 1,25 kg/m³.

Si ottiene

q_b 455,63 N/m²

Pressione del vento agente sull'edificio

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

dove

q_b è la pressione cinetica di riferimento valutata come riportato sopra

c_e è il coefficiente di esposizione dipendente dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno, e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione. In assenza di analisi specifiche che tengano in conto la direzione di provenienza del vento e l'effettiva scabrezza e topografia del terreno che circonda la costruzione per altezze sul suolo non maggiori di $z = 200$ m, esso è dato dalla formula:

$$c_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \cdot \left[7 + c_t \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right)\right] \quad \text{per } z \geq z_{\min}$$

$$c_e(z) = c_e(z_{\min}) \quad \text{per } z < z_{\min}$$

in cui

c_t è il coefficiente di topografia

c_p è il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento

c_d è il coefficiente dinamico con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali

I valori assunti nei calcoli per i coefficienti citati sopra sono riportati nelle seguenti tabelle.

Descrizione	Valore
Coefficiente dinamico	1

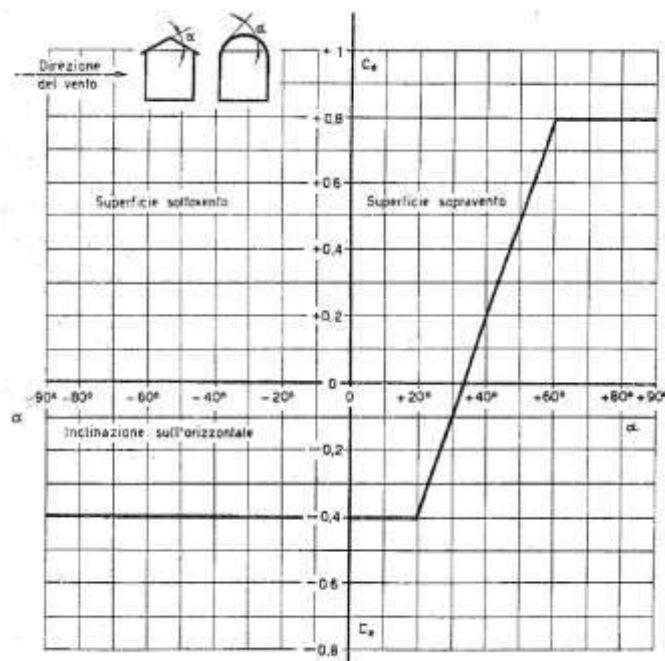


Figura 1 : Valori assunti da c_{pe} al variare dell'angolo di inclinazione della superficie.

Il coefficiente di esposizione esterno varia a seconda dei casi, da superficie a superficie, in funzione dell'angolo di inclinazione sull'orizzontale come è possibile notare dalla figura soprastante. Si riportano di seguito i valori assunti da c_{pe} e c_{pi} . Il coefficiente di esposizione interno è nullo se la costruzione è stagna mentre assume i valori ± 0.2 se è aperta. Nelle verifiche viene adottato il segno che massimizza la sollecitazione sulla singola parete.

Elemento	Inclinazione sull'orizzontale [°]	c_{pe}
Parete sopravvento	90	0.8
Parete sottovento	90	-0.4
Falda sottovento	-	-0.4
Falda sopravvento 5°	5	-0.4
Falda sopravvento 0°	0	-0.4

Tipologia di costruzione	c_{pi}
Stagna	0

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale***Carichi agenti sulle pareti**

Nella tabella seguente si riportano i carichi agenti sulle pareti.

Nome carico: Identificativo del carico

Posizione: Posizione della parete: interna od esterna

$g_{1,k}$: Carico dovuto al peso proprio strutturale

$g_{2,k}$: Carico dovuto ai pesi permanenti non strutturali

$q_{wind,k}$: Carico da vento, sopra o sottovento

Nome parete	Posizione	Nome carico	$g_{1,k}$ [kN/m ²]	$g_{2,k}$ [kN/m ²]	$q_{wind,k}$ sottovento [kN/m ²]	$q_{wind,k}$ sopravento [kN/m ²]
Parete 1	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 2	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 3	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 4	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 5	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 6	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 7	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 8	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 9	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 10	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 11	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 12	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 13	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 14	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 15	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 16	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 17	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 18	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 19	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 20	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 21	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 22	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 23	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 24	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 25	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 26	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 27	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 28	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 29	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 30	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 31	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 32	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 33	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 34	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 35	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 36	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 37	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 38	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 39	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 40	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 41	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 42	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 43	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 44	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 45	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 46	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 47	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 48	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 49	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 50	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 51	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 52	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 53	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 54	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 55	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 56	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 57	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 58	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 59	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 60	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54
Parete 61	Esterno	Carico pareti esterne	0,63	0,6	-0,27	0,54

Carichi agenti sui solai

Nella tabella seguente si riportano i valori caratteristici relativi ai carichi agenti sugli impalcati.

Nome carico: Identificativo del carico

Posizione: Posizione dell'impalcato: interno od esterno

Ambiente: Categoria di carico

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali****Relazione di calcolo strutturale**

α :	Inclinazione della copertura
$g_{1,k}$:	Carico dovuto al peso proprio strutturale
$g_{2,k}$:	Carico dovuto ai pesi permanenti non strutturali
q_{k} :	Carico variabile
$q_{\text{snow},k}$:	Carico da neve
$q_{\text{wind},k}$:	Carico da vento, sopra o sottovento

Nome solaio	Posizione	α [°]	Nome carico	Ambiente	$g_{1,k}$ [kN/m ²]	$g_{2,k}$ [kN/m ²]	q_k [kN/m ²]	$q_{\text{snow},k}$ [kN/m ²]	$q_{\text{wind},k}$ sottovento [kN/m ²]	$q_{\text{wind},k}$ sopravento [kN/m ²]
Solaio 1	Solaio di copertura	5	PErgolato	-	0,2	0,1	-	0	-0,27	-0,27
Solaio 2	Solaio di copertura	0	PErgolato	-	0,2	0,1	-	0	-0,27	-0,27
Solaio 3	Solaio di copertura	0	PErgolato	-	0,2	0,1	-	0	-0,27	-0,27
Solaio 4	Solaio di copertura	0	PErgolato	-	0,2	0,1	-	0	-0,27	-0,27
Solaio 5	Solaio di copertura	0	PErgolato	-	0,2	0,1	-	0	-0,27	-0,27
Solaio 6	Solaio di copertura	0	PErgolato	-	0,2	0,1	-	0	-0,27	-0,27

**Azione sismica**

L'azione sismica è stata valutata sulla base delle NTC '08. Le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, come definite al punto § 3.2.1 NTC '08. Gli spettri sono calcolati a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

a_g accelerazione orizzontale massima al sito

F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale

T_C^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale

I principali parametri che riguardano la struttura in analisi, nonché i parametri sismici della zona oggetto dell'intervento, sono riassunti di seguito con riferimento ai diversi stati limite.

Tipo di costruzione: Opere ordinarie

Vita nominale: 50

Classe d'uso: Classe IV - § 2.4.2 Costruzione con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità

Coefficiente d'uso C_u : 2

Periodo di riferimento ($V_R = V_N \cdot C_U$): 100

Stati Limite	P _{VR}	T _R [anni]	a _g [g]	F ₀	T _C *
SLO – Stato Limite di operatività	81%	60	0,103	2,34	0,28
SLD – Stato Limite di danno	63%	101	0,129	2,34	0,29
SLV – Stato Limite di Salvaguardia Vita	10%	949	0,291	2,42	0,32
SLC – Stato Limite di Collasso	5%	1950	0,363	2,42	0,34

È necessario tenere conto delle condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera ed anche delle condizioni topografiche, poiché entrambi questi fattori concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.

Si riportano di seguito i parametri relativi al sito che incidono sulla risposta sismica locale.



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Categoria di sottosuolo: C - Tab. 3.2.II Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT_{30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina)

Categoria topografica: T1 - Tab. 3.2.IV Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$

Coefficiente di amplificazione topografica S_T : 1,000

Nella seguente tabella vengono riassunti i parametri spettrali utilizzati nel calcolo dell'azione sismica locale.

Stati Limite	S_s	C_c	S	T_B [s]	T_C [s]	T_D [s]
SLO – Stato Limite di operatività	1,50	1,59	1,50	0,15	0,45	2,01
SLD – Stato Limite di danno	1,50	1,58	1,50	0,15	0,46	2,11
SLV – Stato Limite di Salvaguardia Vita	1,28	1,52	1,28	0,16	0,49	2,76
SLC – Stato Limite di Collasso	1,17	1,50	1,17	0,17	0,51	3,05

Essendo

S il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche

S_s il coefficiente di amplificazione stratigrafica

C_c un coefficiente funzione della categoria di sottosuolo

T_C il periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro

T_B il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante

T_D il periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro

Spettri di risposta elastici

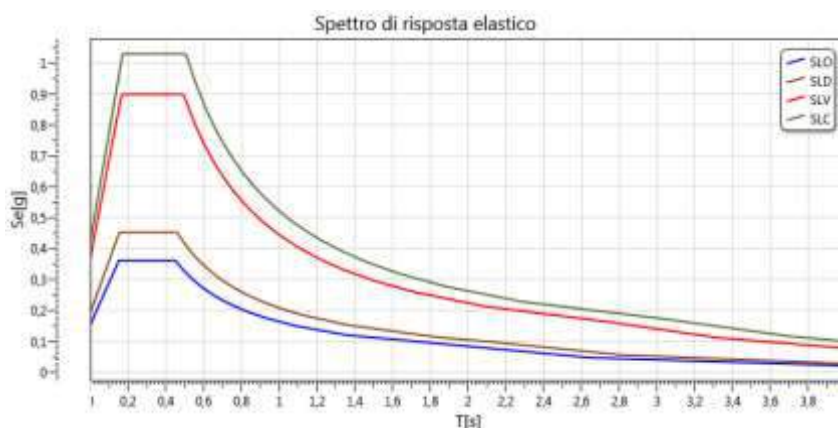
Si riportano sotto gli spettri di risposta elastici in forma grafica valutati con i seguenti valori dei parametri η e ξ

η 1,00



ξ 5%

Il fattore η tiene conto delle capacità dissipative delle costruzioni alterando lo spettro di risposta assunto a riferimento, per il quale $\eta=1$, definito come lo spettro elastico con smorzamento viscoso convenzionale $\xi=5\%$. La relazione 3.2.6 NTC '08 può essere utilizzata per costruzioni che non subiscono significativi danneggiamenti e nel campo di smorzamenti convenzionali compresi tra i valori $\xi=5\%$ e $\xi=28\%$.

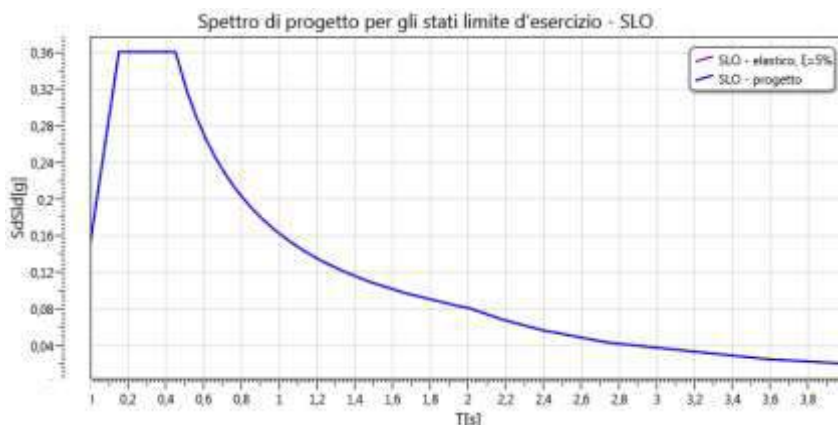


Spettri di progetto per gli Stati Limite di Esercizio

Per gli stati limite di esercizio lo spettro di progetto $S_d(T)$ da utilizzare è lo spettro elastico corrispondente, riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} considerata (v. §§ 2.4 e 3.2.1 NTC '08).

Spettri SLO (v. §§ 3.2.1 e 3.2.3.2 NTC '08)

Gli spettri di progetto da utilizzare per le verifiche in termini di contenimento del danno agli elementi non strutturali per le costruzioni ricadenti in Classe d'uso III e IV sono riportati di seguito.





Spettri di progetto per gli Stati Limite Ultimi

Ai fini del progetto e della verifica delle strutture le capacità dissipative delle stesse sono messe in conto attraverso una riduzione delle forze elastiche sollecitanti. Tale riduzione permette di considerare, in modo semplificato, la capacità dissipativa anelastica della struttura, la sua sovra-resistenza, nonché l'incremento del suo periodo proprio causato dalle plasticizzazioni localizzate, così come descritto nelle NTC '08.

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ utilizzato nelle verifiche viene determinato riducendo lo spettro elastico corrispondente riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR considerata (v. §§ 2.4 e 3.2.1 NTC '08). In particolare si sostituisce nelle formule 3.2.4 NTC '08 il termine η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. Quest'ultimo si valuta secondo la

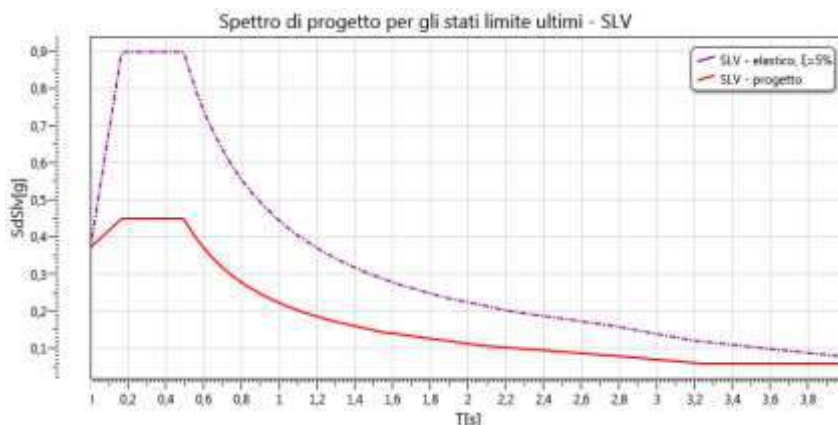
$$q = q_0 \cdot K_R$$

Il fattore q_0 dipende dal livello di duttilità attesa, dalla tipologia strutturale e dal rapporto $\Delta u / \Delta l$ tra il valore dell'azione sismica per il quale si verifica la formazione di un numero di cerniere plastiche tali da rendere la struttura labile e quello per il quale il primo elemento strutturale raggiunge la plasticizzazione a flessione. K_R è un fattore riduttivo che dipende dalle caratteristiche di regolarità in altezza della costruzione.

Si riportano di seguito i parametri relativi alle principali caratteristiche dell'edificio:

Regolarità in altezza:	Si
Coefficiente di regolarità in altezza K_R :	1,0
Classe di duttilità:	CD "B"
Tipologia strutturale:	Pannelli di parete incollati - Tab. 7.7.I Pannelli di parete incollati con diaframmi incollati, collegati mediante chiodi e bulloni
Valore base del fattore di comportamento q_0 :	2,00
Fattore di struttura q:	2,00

Gli spettri elastico e di progetto allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita sono rappresentati sotto.



31. SEZIONI DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

Pareti XLAM

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche delle pareti in XLAM.

Nome sezione	Produttore	Nome pannello	Materiale	Numero Strati	Spessore [mm]	Strati	Orientazione strati esterni
XLAM 125 mm - 5 strati	Area Legno di D.D.L.	Maxlam 125 5s T	C24 Area Legno	5	125	34 - 19 - 19 - 19 - 34	Verticali

Solai a travetti

Caratteristiche geometriche solaio

h_b : Altezza travetti

b_b : Base travetti

i_b : Interasse travetti

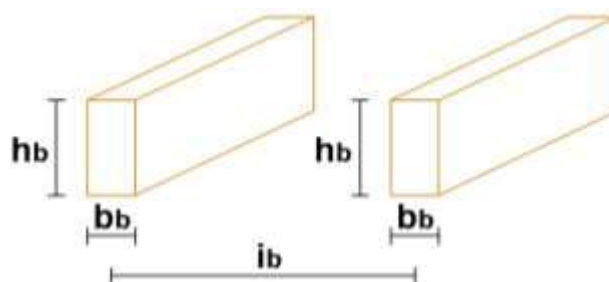


Figura: Grandezze geometriche relative al solaio a travetti

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche relative ai solai a travetti.

Nome Sezione	Materiale	Altezza travetti h_b [mm]	Base travetti b_b [mm]	Interasse travetti i_b [mm]
Solaio a travetti 80x120	GL 24h - EN 14080	120	80	1500



Solai in XLAM

Caratteristiche geometriche solaio

h_b : Spessore pannello XLAM



Figura: Grandezze geometriche relative al solaio in XLAM

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche relative ai solai in XLAM.

Nome sezione	Produttore	Nome pannello	Materiale	Numero Strati	Spessore h_b [mm]	Strati	Orientazione strati esterni
XLAM 170mm - 5 strati	Area Legno di D.D.L.	Maxlam 170 5s	C24 Area Legno	5	170	34 - 34 - 34 - 34 - 34	Paralleli alla direzione di calcolo

Sezioni Legno

Nella tabella seguente si riportano le caratteristiche delle sezioni in legno

Nome Sezione	Materiale	Base b [mm]	Altezza h [mm]	Area A [mm ²]	J_{y-y} [mm ⁴]	J_{z-z} [mm ⁴]
Sezione 200x200 GL24	GL 24h - EN 14080	200	200	40000	1,33E8	1,33E8
Tr16x60	GL 24h - EN 14080	160	600	96000	2,88E9	2,05E8
Arch12,5x80	C 24	125	800	100000	5,33E9	1,30E8
Tr20x64	GL 24h - EN 14080	200	640	128000	4,37E9	4,27E8
Tr20x68	GL 24h - EN 14080	200	680	136000	5,24E9	4,53E8
Tr gemellare 8x24	GL 24h - EN 14080	160	240	38400	1,84E8	8,19E7

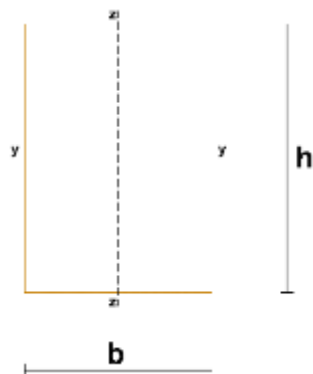


Figura: Grandezze geometriche relative alle sezioni in legno

32. CONNESSIONI

Ogni parete della struttura è vincolata alla base utilizzando sia elementi preposti all'assorbimento delle sollecitazioni di trazione (ancoraggi a trazione), sia elementi necessari per il trasferimento della sollecitazione tagliante (ancoraggi a taglio). Nelle tabelle riportate sotto si riassumono le connessioni utilizzate nella struttura differenziando a seconda del tipo di ancoraggio.

Hold Down

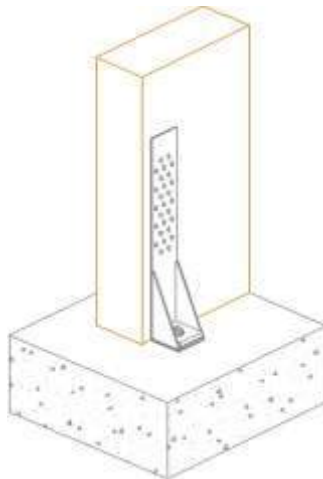


Figura: Dettaglio dell'hold-down in un collegamento di base

Nome connessione	Posizione ancoraggio	Produttore	Descr.	N° connett.	Tipologia di connett.	Tassello	Tipologia di ancorante	Profondità di ancoraggio [mm]	N° ancoraggi estremi di parete
Base - hold	Base	Rotho Blass	WHT 440	30	Chiodi Anker	M16 5.8	Resina vinileste	160	2

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

down - angolari					LBA 4,0 X 60		re ETA- 09/0078		
--------------------	--	--	--	--	--------------------	--	--------------------	--	--

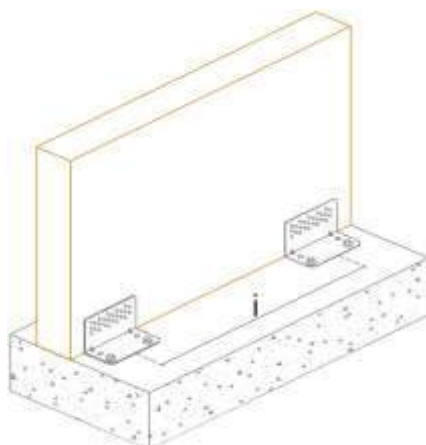
Angolari Legno-Calcestruzzo

Figura: Dettaglio del sistema di angolari resistenti a taglio in un collegamento alla base legno-calcestruzzo

Nome connes- sione	Posizio- ne ancora- ggio	Produt- tore	Descr- .	N° connet- tori lato legno	Tipolo- gia di connet- tore	N° Tassell- i	Tassell- i	Tipolo- gia di ancora- nte	Numer- o lati	Interas- se ancora- ggi i [mm]
Base - hold down - angolar- i	Base	Rotho Blaas	Titan TCN 240	36	Chiodi Anker LBA 4,0 X 60	2	M16 5.8	Ancora- nte avvitab- ile SKR CE 12X12 0	1	800



33. COMBINAZIONI DELLE AZIONI

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni.

Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_Q \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

essendo:

G1 i carichi permanenti strutturali

G2 il peso proprio degli elementi non strutturali

Q1 il valore caratteristico dell'azione variabile ritenuta principale

Qki il valore caratteristico della i-esima azione variabile

per quanto riguarda invece i coefficienti:

γ_{G1} è il coefficiente parziale per i carichi permanenti strutturali

γ_{G2} è il coefficiente parziale per i carichi permanenti non strutturali

Si riportano i valori dei coefficienti di combinazione utilizzati relativamente ai diversi carichi agenti.

Nome carico	Descrizione	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Q cat.A	Variabile cat A: Ambienti ad uso residenziale	Media	0,7	0,5	0,3
Q cat.B	Variabile cat B: Uffici	Media	0,7	0,5	0,3
Q cat.C	Variabile cat C: Ambienti suscettibili di affollamento	Media	0,7	0,7	0,6
Q cat.D	Variabile cat D: Ambienti ad uso commerciale	Media	0,7	0,7	0,6



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Q cat.E	Variabile cat E: Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	Lunga	1	0,9	0,8
Q cat.F	Variabile cat F: Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	Lunga	0,7	0,7	0,6
Q cat.G	Variabile cat G: Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	Lunga	0,7	0,5	0,3
Q cat.H	Variabile cat H: Coperture accessibili per sola manutenzione	Media	0	0	0
Q cat.I-A	Variabile cat. I-A: Coperture praticabili di ambienti di categoria A	Media	0,7	0,5	0,3
Q cat.I-B	Variabile cat I-B: Coperture praticabili di ambienti di categoria B	Media	0,7	0,5	0,3
Q cat.I-C	Variabile cat I-C: Coperture praticabili di ambienti di categoria C	Media	0,7	0,7	0,6
Q cat.I-D	Variabile cat I-D: Coperture praticabili di ambienti di categoria D	Media	0,7	0,7	0,6
Q cat.I-E	Variabile cat I-E: Coperture praticabili di ambienti di categoria E	Media	1	0,9	0,8
Vento orto	Pressione del vento	Istantanea	0,6	0,2	0
Neve	Carico da neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	Breve	0,5	0,2	0
Neve	Carico da neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	Media	0,7	0,5	0,2

Combinazioni di carico utilizzate

Combinazioni SLU verticali

Nella seguente tabella si riportano le combinazioni di carico SLU significative per le verifiche in condizioni di carico verticale. I valori dei coefficienti riportati corrispondono al prodotto dei coefficienti parziali di sicurezza γ_j per gli eventuali coefficienti di combinazione ψ_{0j} .

L'azione del vento, che contribuisce a sollecitare le pareti, è schematizzata con un carico uniforme ortogonale a ciascuna delle pareti esterne.

Nome	Durata	G1	G2	Vento orto	Vento X	Vento Y	Dinamica SLV X	Dinamica SLV Y	Dinamica SLO X	Dinamica SLO Y
SLU 1	Permanente	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SLU 2	Istantanea	1	0	1,5	0	0	0	0	0	0
SLU 3	Permanente	1	1,5	0	0	0	0	0	0	0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

SLU 4	Istantanea	1	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0
SLU 5	Permanente	1,3	0	0	0	0	0	0	0	0
SLU 6	Istantanea	1,3	0	1,5	0	0	0	0	0	0
SLU 7	Permanente	1,3	1,5	0	0	0	0	0	0	0
SLU 8	Istantanea	1,3	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0

Combinazioni SLU orizzontali

Nella seguente tabella si riportano le combinazioni di carico SLU significative per le verifiche in condizioni di carico orizzontale. I valori dei coefficienti riportati corrispondono al prodotto dei coefficienti parziali di sicurezza γ_j per gli eventuali coefficienti di combinazione ψ_{0j} .

L'azione del vento è considerata agire separatamente nelle direzioni x, -x, y, -y.

Nome	Durata	G 1	G 2	Vento orto	Vento X	Vento Y	Dinamica SLV X	Dinamica SLV Y	Dinamica SLO X	Dinamica SLO Y
SLU orizzontale 1	Istantanea	1	0	0	1,5	0	0	0	0	0
SLU orizzontale 2	Istantanea	1	0	0	0	1,5	0	0	0	0
SLU orizzontale 3	Istantanea	1	0	0	-1,5	0	0	0	0	0
SLU orizzontale 4	Istantanea	1	0	0	0	-1,5	0	0	0	0
SLU orizzontale 5	Istantanea	1,3	1,5	0	1,5	0	0	0	0	0
SLU orizzontale 6	Istantanea	1,3	1,5	0	0	1,5	0	0	0	0
SLU orizzontale 7	Istantanea	1,3	1,5	0	-1,5	0	0	0	0	0
SLU orizzontale 8	Istantanea	1,3	1,5	0	0	-1,5	0	0	0	0



Combinazioni SLE rare

Nella seguente tabella si riportano le combinazioni di carico SLE rare.

Nome	Durata	G1	G2	Vento orto	Vento X	Vento Y	Dinamica SLV X	Dinamica SLV Y	Dinamica SLO X	Dinamica SLO Y
SLE rara 1	Permanente	1	1	0	0	0	0	0	0	0
SLE rara 2	Istantanea	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Combinazioni sismiche

Nelle verifiche sismiche si utilizzano le combinazioni di carico proposte dalle NTC '08. Se la risposta viene valutata mediante analisi statica o dinamica in campo lineare, essa può essere calcolata separatamente per ciascuna delle tre componenti. Gli effetti sulla struttura (sollecitazioni, deformazioni, spostamenti, ecc.) sono combinati successivamente, applicando la seguente espressione:

$$1,00 \cdot E_x + 0,3 \cdot E_y$$

con rotazione dei coefficienti moltiplicativi e conseguente individuazione degli effetti più gravosi.

Combinazioni per lo stato limite di operatività (SLO)

Nome	Durata	G 1	G 2	Vent o orto	Vent o X	Vent o Y	Dinamic a SLV X	Dinamic a SLV Y	Dinamic a SLO X	Dinamic a SLO Y
Dinamic a SLO 1 ex+ ey+	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	0,3
Dinamic a SLO 1 ex+ ey-	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	0,3
Dinamic a SLO 1 ex- ey+	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	0,3
Dinamic a SLO 1 ex- ey-	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	0,3
Dinamic a SLO 2 ex+ ey+	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	-0,3
Dinamic a SLO 2 ex+ ey-	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	-0,3
Dinamic a SLO 2 ex- ey+	Istantane a	1	1	0	0	0	0	0	1	-0,3

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO 2 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	1	-0,3
Dinamica SLO 3 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	0,3
Dinamica SLO 3 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	0,3
Dinamica SLO 3 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	0,3
Dinamica SLO 3 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	0,3
Dinamica SLO 4 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	-0,3
Dinamica SLO 4 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	-0,3
Dinamica SLO 4 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	-0,3
Dinamica SLO 4 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-1	-0,3
Dinamica SLO 5 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	1
Dinamica SLO 5 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	1
Dinamica SLO 5 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	1
Dinamica SLO 5 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	1
Dinamica SLO 6 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	-1
Dinamica SLO 6 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	-1
Dinamica SLO 6 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	-1
Dinamica SLO 6 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	0,3	-1



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Dinamica SLO 7 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	1
Dinamica SLO 7 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	1
Dinamica SLO 7 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	1
Dinamica SLO 7 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	1
Dinamica SLO 8 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	-1
Dinamica SLO 8 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	-1
Dinamica SLO 8 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	-1
Dinamica SLO 8 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0	0	-0,3	-1

Combinazioni per lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV)

Nome	Durata	G 1	G 2	Vento orto	Vento o X	Vento o Y	Dinamica a SLV X	Dinamica a SLV Y	Dinamica a SLO X	Dinamica a SLO Y
Dinamica SLV 1 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	1	0,3	0	0
Dinamica SLV 1 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	1	0,3	0	0
Dinamica SLV 1 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	1	0,3	0	0
Dinamica SLV 1 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	1	0,3	0	0
Dinamica SLV 2 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 2 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 2 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	1	-0,3	0	0

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV 2 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 3 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	0,3	0	0
Dinamica SLV 3 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	0,3	0	0
Dinamica SLV 3 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	0,3	0	0
Dinamica SLV 3 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	0,3	0	0
Dinamica SLV 4 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 4 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-1	-0,3	0	0
Dinamica SLV 5 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	1	0	0
Dinamica SLV 5 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	1	0	0
Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	1	0	0
Dinamica SLV 5 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	1	0	0
Dinamica SLV 6 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	-1	0	0
Dinamica SLV 6 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	-1	0	0
Dinamica SLV 6 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	-1	0	0
Dinamica SLV 6 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	0,3	-1	0	0



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Dinamica SLV 7 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	1	0	0
Dinamica SLV 7 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	1	0	0
Dinamica SLV 7 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	1	0	0
Dinamica SLV 7 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	1	0	0
Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	-1	0	0
Dinamica SLV 8 ex+ ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	-1	0	0
Dinamica SLV 8 ex- ey+	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	-1	0	0
Dinamica SLV 8 ex- ey-	Istantanea	1	1	0	0	0	-0,3	-1	0	0

34. AZIONI ORIZZONTALI

Analisi modale

L'analisi modale porta alla determinazione dei modi di vibrare della struttura, che forniscono importanti informazioni sul comportamento sismico dell'edificio e sono alla base dell'analisi dinamica lineare.

La determinazione dei modi di vibrare implica la risoluzione del problema agli autovalori generalizzato:

$$[K - \Omega^2 M] \Phi = 0$$

dove **K** è la matrice di rigidezza, **M** la matrice delle masse, Ω^2 è la matrice diagonale degli autovalori e **Φ** è la matrice dei corrispondenti autovettori o modi di vibrare (massa normalizzati); le masse sismiche dei singoli piani sono calcolate sulla base della seguente combinazione dei carichi gravitazionali:

$$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} \cdot Q_{kj}$$

Il singolo autovalore, ricavato dalla soluzione del problema agli autovalori generalizzato, è pari al quadrato della pulsazione angolare ω legata al periodo, *T*, e la frequenza, *f*, secondo le relazioni:

$$T = \frac{1}{f} \text{ e } f = \frac{\omega}{2\pi}$$



A ciascun modo i -esimo è associata una massa partecipante nelle due direzioni principali X e Y e attorno all'asse verticale Z pari a:

$$M_x^i = \frac{m_x^i}{\sum m_{x,j}} [\%]$$

$$M_y^i = \frac{m_y^i}{\sum m_{y,j}} [\%]$$

$$M_z^i = \frac{m_z^i}{\sum I_{z,j}} [\%]$$

dove:

$$m_x^i = \frac{([\Phi^i]^T \mathbf{M} \mathbf{R}_x)^2}{[\Phi^i]^T \mathbf{M} \Phi^i}$$

$$m_y^i = \frac{([\Phi^i]^T \mathbf{M} \mathbf{R}_y)^2}{[\Phi^i]^T \mathbf{M} \Phi^i}$$

$$m_z^i = \frac{([\Phi^i]^T \mathbf{M} \mathbf{R}_z)^2}{[\Phi^i]^T \mathbf{M} \Phi^i}$$

e in cui $\sum m_{x,j}$, $\sum m_{y,j}$ e $\sum I_{z,j}$ rappresentano la somma delle masse agenti in direzione X e Y e delle masse polari di tutti i j -esimi gradi di libertà non vincolati della struttura.

Modo di vibrare	Periodo [s]	Frequenza [Hz]	M _X [%]	Somma M _X [%]	M _Y [%]	Somma M _Y [%]	M _Z [%]	Somma M _Z [%]
Modo 1	0,09	10,53	95,93	95,93	0,04	0,04	4,03	4,03
Modo 2	0,07	15,32	0,62	96,54	91,22	91,26	8,17	12,20
Modo 3	0,06	16,49	3,46	100,00	8,74	100,00	87,80	100,00

Analisi dinamica lineare

L'analisi dinamica lineare consiste:

- nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare ricavato dall'analisi modale;
- nella combinazione di questi effetti.

Il calcolo degli effetti dell'azione sismica si basa sull'applicazione delle forze esterne equivalenti alla struttura secondo la formulazione seguente:



$$F_x^i = \Gamma_x^i S_d(T_i) M \Phi^i$$

e

$$F_y^i = \Gamma_y^i S_d(T_i) M \Phi^i$$

dove:

F_x^i e F_y^i sono le forze esterne riferite all' i -esimo modo di vibrare e dovute all'azione sismica agente rispettivamente lungo X e lungo Y

$S_d(T_i)$ è l'ordinata dello spettro di progetto corrispondente al periodo i -esimo

Φ^i è il modo di vibrare i -esimo

Γ_x^i e Γ_y^i sono i coefficienti di partecipazione dell' i -esimo modo di vibrare definiti come:

$$\Gamma_x^i = \frac{[\Phi^i]^T M R_x}{[\Phi^i]^T M \Phi^i} \text{ e } \Gamma_y^i = \frac{[\Phi^i]^T M R_y}{[\Phi^i]^T M \Phi^i}$$

La combinazione degli effetti relativi ai singoli modi è eseguita utilizzando una combinazione quadratica completa degli effetti relativi a ciascun modo, così come definita nell'espressione seguente:

$$E = \left(\sum_j \sum_i \rho_{ij} \cdot E_i \cdot E_j \right)^{1/2}$$

con:

E_j valore dell'effetto relativo al modo j ;

ρ_{ij} coefficiente di correlazione tra il modo i e il modo j , calcolato con la formula:

$$\rho_{ij} = \frac{8 \xi^2 \beta_{ij}^{3/2}}{(1 + \beta_{ij})[(1 - \beta_{ij})]}$$

ξ smorzamento viscoso dei modi i e j ;

β_{ij} è il rapporto tra l'inverso dei periodi di ciascuna coppia i - j di modi ($\beta_{ij} = T_j/T_i$).

Nella tabella seguente si riportano le proprietà degli impalcati della struttura.

Impalcato	Quota del baricentro dell'impalcato rispetto al piano di imposta	xG,sisma [m]	yG,sisma [m]	Massa i [kg]
-----------	--	--------------	--------------	--------------



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

	[m]			
1	4,57	14,92	15,29	58555

In tabella sono riportati, per ciascun modo di vibrare, il periodo corrispondente e l'ordinata spettrale agli Stati Limite di Salvaguardia della Vita e agli Stati Limite di Danno.

Modo di vibrare	Periodo [s]	Ordinata spettro SLV [g]	Ordinata spettro SLD [g]
Modo 1	0,10	0,42	0,29
Modo 2	0,07	0,40	0,24
Modo 3	0,06	0,40	0,23

Vento

Nella tabella seguente si riportano le risultanti dovute all'azione del vento nelle due direzioni principali e le coordinate dei rispettivi punti di applicazione.

Impalcato	Quota rispetto al piano di riferimento [m]	xG,vento [m]	yG,vento [m]	Fx [kN]	Fy [kN]
1	4,57	15,55	14,23	47,19	58,07

35. SOLLECITAZIONI

Nel presente capitolo si riportano in forma tabellare le sollecitazioni sugli elementi strutturali e sulle relative connessioni causate dai diversi carichi agenti. Si riportano inoltre i valori degli spostamenti di interpiano conseguenti all'applicazione dei suddetti carichi.

Pareti

Nome parete:	Identificativo della parete
N:	Azione assiale totale
V2:	Sollecitazione tagliante (agente nel piano)
V3:	Sollecitazione tagliante (agente fuori piano)
M2-2:	Sollecitazione flettente (agente fuori piano)
M3-3:	Sollecitazione flettente (agente nel piano)
Va:	Sollecitazione tagliante sul singolo ancoraggio
Ta:	Sollecitazione di trazione sul singolo ancoraggio

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

dr: Spostamento relativo di interpiano della parete

Carico	Nome parete	N [kN]	V2 [kN]	V3 [kN]	M2-2 [kNm]	M3-3 [kNm]	Va [kN]	Ta [kN]	dr [mm]
G1	Parete 1	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 2	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 3	4,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 4	8,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 5	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 6	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 7	9,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 8	4,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 9	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 10	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 11	6,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 12	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 13	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 14	8,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 15	6,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 16	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 17	6,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 18	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 19	8,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 20	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 21	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 22	6,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 23	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 24	7,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 25	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 26	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 27	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

G1	Parete 28	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 29	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 30	7,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 31	24,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 32	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
G1	Parete 33	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 34	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
G1	Parete 35	15,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 36	14,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 37	15,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 38	7,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 39	5,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 40	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 41	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 42	2,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 43	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 44	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 45	5,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 46	8,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 47	14,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 48	13,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 49	26,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 50	15,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 51	12,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 52	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

G1	Parete 53	27,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 54	27,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 55	17,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 56	13,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 57	32,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 58	8,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 59	9,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 60	32,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Parete 61	28,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 1	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 2	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 3	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 4	6,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 5	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 6	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 7	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 8	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 9	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 10	4,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 11	5,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 12	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 13	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 14	6,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 15	5,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 16	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 17	5,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 18	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 19	6,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 20	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

G2	Parete 21	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 22	5,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 23	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 24	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 25	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 26	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 27	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 28	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 29	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 30	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 31	21,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 32	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
G2	Parete 33	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 34	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
G2	Parete 35	14,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 36	12,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 37	14,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 38	5,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 39	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 40	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 41	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 42	2,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 43	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 44	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 45	3,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

G2	Parete 46	5,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 47	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 48	7,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 49	23,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 50	10,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 51	9,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 52	8,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 53	24,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 54	24,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 55	9,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 56	8,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 57	28,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 58	6,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 59	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 60	28,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G2	Parete 61	25,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 1	0,00	0,00	2,19	3,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 2	0,00	0,00	1,05	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 3	-1,17	0,00	1,05	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 4	-1,88	0,00	2,82	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 5	0,00	0,00	2,60	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 6	0,00	0,00	2,60	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 7	-2,51	0,00	2,82	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 8	-1,59	0,00	1,07	1,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 9	0,00	0,00	1,05	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 10	0,00	0,00	2,21	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 11	-1,28	0,00	2,22	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 12	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 13	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento orto	Parete 14	-3,79	0,00	2,22	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 15	-1,20	0,00	2,22	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 16	0,00	0,00	0,82	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 17	-1,19	0,00	2,22	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 18	0,00	0,00	0,82	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 19	-3,17	0,00	2,22	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 20	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 21	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 22	-1,28	0,00	2,22	3,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 23	-0,42	0,00	1,04	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 24	-2,56	0,00	1,33	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 25	-1,98	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 26	-1,07	0,00	1,04	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 27	-1,07	0,00	1,02	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 28	-3,29	0,00	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 29	-1,78	0,00	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 30	-2,83	0,00	2,05	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 31	-6,60	0,00	8,43	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 32	-0,32	0,00	0,43	0,43	0,00	0,00	0,00	N/D
Vento orto	Parete 33	-1,31	0,00	0,65	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 34	-0,48	0,00	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	N/D
Vento orto	Parete 35	0,00	0,00	6,58	6,58	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 36	-3,70	0,00	5,14	5,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 37	-0,41	0,00	6,58	6,58	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 38	-1,16	0,00	2,16	2,16	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento orto	Parete 39	-0,81	0,00	1,83	1,83	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 40	-1,75	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 41	-1,17	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 42	-1,04	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 43	-1,39	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 44	-1,39	0,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 45	0,00	0,00	1,51	1,83	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 46	-2,78	0,00	1,92	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 47	-5,76	0,00	2,49	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 48	-4,73	0,00	2,48	2,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 49	-2,16	0,00	10,19	12,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 50	-10,21	0,00	3,12	3,69	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 51	-6,13	0,00	3,04	3,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 52	-6,20	0,00	2,77	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 53	-3,77	0,00	10,53	13,62	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 54	-3,82	0,00	10,53	13,62	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 55	-13,02	0,00	2,12	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 56	-9,70	0,00	2,04	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 57	-8,80	0,00	11,19	12,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 58	-2,98	0,00	2,27	2,79	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 59	-3,21	0,00	2,67	3,62	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 60	-8,75	0,00	11,19	12,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Parete 61	-6,16	0,00	10,50	13,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 1	0,00	0,67	0,00	0,00	3,70	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 2	0,00	0,18	0,00	0,00	0,99	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 3	0,00	0,18	0,00	0,00	0,99	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 4	0,00	1,06	0,00	0,00	5,85	0,00	0,00	0,19

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento X	Parete 5	0,00	0,93	0,00	0,00	5,09	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 6	0,00	0,93	0,00	0,00	5,09	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 7	0,00	1,06	0,00	0,00	5,85	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 8	0,00	0,19	0,00	0,00	1,02	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 9	0,00	0,18	0,00	0,00	0,99	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 10	0,00	0,68	0,00	0,00	3,75	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 11	0,00	0,04	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 12	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 13	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 14	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 16	0,00	0,11	0,00	0,00	0,62	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 17	0,00	0,02	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 18	0,00	0,11	0,00	0,00	0,62	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 19	0,00	0,03	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 20	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 21	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97	0,00	0,00	0,19
Vento X	Parete 22	0,00	0,06	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,02
Vento X	Parete 23	0,00	0,49	0,00	0,00	1,98	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 24	0,00	0,75	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 25	0,00	0,28	0,00	0,00	1,13	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 26	0,00	0,49	0,00	0,00	1,98	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 27	0,00	0,49	0,00	0,00	1,94	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 28	0,00	0,18	0,00	0,00	0,73	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 29	0,00	0,18	0,00	0,00	0,73	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 30	0,00	1,60	0,00	0,00	6,39	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 31	0,00	13,01	0,00	0,00	52,04	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento X	Parete 33	0,00	0,21	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,17
Vento X	Parete 34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Vento X	Parete 35	0,00	0,97	0,00	0,00	3,89	0,00	0,00	0,02
Vento X	Parete 36	0,00	6,27	0,00	0,00	25,08	0,00	0,00	0,16
Vento X	Parete 37	0,00	0,82	0,00	0,00	3,29	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 40	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,16
Vento X	Parete 41	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,16
Vento X	Parete 42	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,16
Vento X	Parete 43	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,16
Vento X	Parete 44	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,16
Vento X	Parete 45	0,00	0,53	0,00	0,00	2,55	0,00	0,00	0,18
Vento X	Parete 46	0,00	0,79	0,00	0,00	3,81	0,00	0,00	0,18
Vento X	Parete 47	0,00	1,27	0,00	0,00	6,13	0,00	0,00	0,18
Vento X	Parete 48	0,00	1,26	0,00	0,00	6,07	0,00	0,00	0,18
Vento X	Parete 49	0,00	11,03	0,00	0,00	53,28	0,00	0,00	0,18
Vento X	Parete 50	0,00	0,03	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 51	0,00	0,03	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 52	0,00	0,04	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 53	0,00	0,02	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
Vento X	Parete 54	0,00	0,35	0,00	0,00	1,83	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 55	0,00	0,05	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 56	0,00	0,08	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 57	0,00	1,04	0,00	0,00	4,58	0,00	0,00	0,01

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento X	Parete 58	0,00	0,07	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 59	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,01
Vento X	Parete 60	0,00	1,58	0,00	0,00	6,96	0,00	0,00	0,02
Vento X	Parete 61	0,00	0,97	0,00	0,00	5,02	0,00	0,00	0,02
Vento Y	Parete 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 11	0,00	0,39	0,00	0,00	2,13	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 14	0,00	0,38	0,00	0,00	2,12	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 15	0,00	0,38	0,00	0,00	2,11	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 17	0,00	0,38	0,00	0,00	2,11	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 19	0,00	0,38	0,00	0,00	2,10	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 22	0,00	0,38	0,00	0,00	2,10	0,00	0,00	0,10
Vento Y	Parete 23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento Y	Parete 26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 30	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 31	0,00	0,05	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Vento Y	Parete 33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Vento Y	Parete 35	0,00	5,88	0,00	0,00	23,52	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 36	0,00	0,04	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 37	0,00	5,86	0,00	0,00	23,44	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 38	0,00	1,08	0,00	0,00	4,32	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 39	0,00	0,84	0,00	0,00	3,34	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Parete 50	0,00	1,18	0,00	0,00	5,57	0,00	0,00	0,11

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento Y	Parete 51	0,00	1,39	0,00	0,00	6,15	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 52	0,00	1,51	0,00	0,00	6,20	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 53	0,00	5,66	0,00	0,00	29,30	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 54	0,00	5,64	0,00	0,00	29,19	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 55	0,00	0,59	0,00	0,00	2,83	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 56	0,00	0,92	0,00	0,00	3,76	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 57	0,00	9,27	0,00	0,00	40,95	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 58	0,00	0,61	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 59	0,00	0,58	0,00	0,00	3,12	0,00	0,00	0,11
Vento Y	Parete 60	0,00	9,12	0,00	0,00	40,29	0,00	0,00	0,10
Vento Y	Parete 61	0,00	5,63	0,00	0,00	29,03	0,00	0,00	0,10
Dinamica SLV X	Parete 1	0,00	3,88	0,00	0,00	21,34	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 2	0,00	1,04	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 3	0,00	1,04	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 4	0,00	6,13	0,00	0,00	33,72	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 5	0,00	5,33	0,00	0,00	29,34	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 6	0,00	5,33	0,00	0,00	29,34	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 7	0,00	6,13	0,00	0,00	33,72	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 8	0,00	1,07	0,00	0,00	5,86	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 9	0,00	1,04	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 10	0,00	3,92	0,00	0,00	21,58	0,00	0,00	1,09
Dinamica SLV X	Parete 11	0,00	0,75	0,00	0,00	4,13	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV X	Parete 12	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72	0,00	0,00	1,12
Dinamica SLV X	Parete 13	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72	0,00	0,00	1,12
Dinamica SLV X	Parete 14	0,00	0,29	0,00	0,00	1,58	0,00	0,00	0,08

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV X	Parete 15	0,00	0,19	0,00	0,00	1,02	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV X	Parete 16	0,00	0,66	0,00	0,00	3,63	0,00	0,00	1,12
Dinamica SLV X	Parete 17	0,00	0,42	0,00	0,00	2,28	0,00	0,00	0,11
Dinamica SLV X	Parete 18	0,00	0,66	0,00	0,00	3,63	0,00	0,00	1,12
Dinamica SLV X	Parete 19	0,00	0,56	0,00	0,00	3,06	0,00	0,00	0,15
Dinamica SLV X	Parete 20	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72	0,00	0,00	1,12
Dinamica SLV X	Parete 21	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72	0,00	0,00	1,12
Dinamica SLV X	Parete 22	0,00	1,04	0,00	0,00	5,73	0,00	0,00	0,29
Dinamica SLV X	Parete 23	0,00	2,18	0,00	0,00	8,73	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 24	0,00	3,32	0,00	0,00	13,29	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 25	0,00	1,24	0,00	0,00	4,98	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 26	0,00	2,18	0,00	0,00	8,73	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 27	0,00	2,14	0,00	0,00	8,57	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 28	0,00	0,80	0,00	0,00	3,20	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 29	0,00	0,80	0,00	0,00	3,20	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 30	0,00	7,05	0,00	0,00	28,19	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 31	0,00	57,40	0,00	0,00	229,60	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLV X	Parete 33	0,00	0,94	0,00	0,00	3,76	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLV X	Parete 34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLV X	Parete 35	0,00	18,85	0,00	0,00	75,39	0,00	0,00	0,34
Dinamica SLV X	Parete 36	0,00	24,35	0,00	0,00	97,39	0,00	0,00	0,63
Dinamica SLV X	Parete 37	0,00	13,78	0,00	0,00	55,11	0,00	0,00	0,25
Dinamica SLV X	Parete 38	0,00	0,52	0,00	0,00	2,09	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV X	Parete 39	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62	0,00	0,00	0,05

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV X	Parete 40	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20	0,00	0,00	0,63
Dinamica SLV X	Parete 41	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20	0,00	0,00	0,63
Dinamica SLV X	Parete 42	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20	0,00	0,00	0,63
Dinamica SLV X	Parete 43	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20	0,00	0,00	0,63
Dinamica SLV X	Parete 44	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20	0,00	0,00	0,63
Dinamica SLV X	Parete 45	0,00	2,73	0,00	0,00	13,21	0,00	0,00	0,93
Dinamica SLV X	Parete 46	0,00	4,09	0,00	0,00	19,75	0,00	0,00	0,93
Dinamica SLV X	Parete 47	0,00	6,58	0,00	0,00	31,77	0,00	0,00	0,93
Dinamica SLV X	Parete 48	0,00	6,52	0,00	0,00	31,50	0,00	0,00	0,93
Dinamica SLV X	Parete 49	0,00	57,18	0,00	0,00	276,31	0,00	0,00	0,93
Dinamica SLV X	Parete 50	0,00	0,88	0,00	0,00	4,14	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV X	Parete 51	0,00	1,04	0,00	0,00	4,58	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV X	Parete 52	0,00	1,12	0,00	0,00	4,61	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV X	Parete 53	0,00	2,74	0,00	0,00	14,19	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV X	Parete 54	0,00	6,12	0,00	0,00	31,65	0,00	0,00	0,11
Dinamica SLV X	Parete 55	0,00	0,86	0,00	0,00	4,11	0,00	0,00	0,15
Dinamica SLV X	Parete 56	0,00	1,34	0,00	0,00	5,47	0,00	0,00	0,15
Dinamica SLV X	Parete 57	0,00	20,73	0,00	0,00	91,54	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLV X	Parete 58	0,00	1,37	0,00	0,00	6,72	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLV X	Parete 59	0,00	1,29	0,00	0,00	6,97	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLV X	Parete 60	0,00	27,72	0,00	0,00	122,43	0,00	0,00	0,32
Dinamica SLV X	Parete 61	0,00	17,10	0,00	0,00	88,22	0,00	0,00	0,32
Dinamica SLV Y	Parete 1	0,00	0,24	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 2	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 3	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,07

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV Y	Parete 4	0,00	0,38	0,00	0,00	2,09	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 5	0,00	0,33	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 6	0,00	0,33	0,00	0,00	1,82	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 7	0,00	0,38	0,00	0,00	2,09	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 8	0,00	0,07	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 9	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 10	0,00	0,24	0,00	0,00	1,34	0,00	0,00	0,07
Dinamica SLV Y	Parete 11	0,00	1,67	0,00	0,00	9,16	0,00	0,00	0,46
Dinamica SLV Y	Parete 12	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV Y	Parete 13	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV Y	Parete 14	0,00	1,49	0,00	0,00	8,21	0,00	0,00	0,41
Dinamica SLV Y	Parete 15	0,00	1,45	0,00	0,00	7,95	0,00	0,00	0,40
Dinamica SLV Y	Parete 16	0,00	0,05	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV Y	Parete 17	0,00	1,32	0,00	0,00	7,25	0,00	0,00	0,36
Dinamica SLV Y	Parete 18	0,00	0,05	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV Y	Parete 19	0,00	1,28	0,00	0,00	7,07	0,00	0,00	0,35
Dinamica SLV Y	Parete 20	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV Y	Parete 21	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLV Y	Parete 22	0,00	1,20	0,00	0,00	6,62	0,00	0,00	0,33
Dinamica SLV Y	Parete 23	0,00	0,41	0,00	0,00	1,65	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 24	0,00	0,63	0,00	0,00	2,52	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 25	0,00	0,24	0,00	0,00	0,94	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 26	0,00	0,41	0,00	0,00	1,65	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 27	0,00	0,41	0,00	0,00	1,62	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 28	0,00	0,15	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	0,14

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV Y	Parete 29	0,00	0,15	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 30	0,00	1,33	0,00	0,00	5,34	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 31	0,00	10,87	0,00	0,00	43,47	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLV Y	Parete 33	0,00	0,18	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLV Y	Parete 34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLV Y	Parete 35	0,00	28,20	0,00	0,00	112,82	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLV Y	Parete 36	0,00	8,08	0,00	0,00	32,32	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV Y	Parete 37	0,00	25,81	0,00	0,00	103,22	0,00	0,00	0,47
Dinamica SLV Y	Parete 38	0,00	4,06	0,00	0,00	16,25	0,00	0,00	0,40
Dinamica SLV Y	Parete 39	0,00	3,14	0,00	0,00	12,57	0,00	0,00	0,40
Dinamica SLV Y	Parete 40	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV Y	Parete 41	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV Y	Parete 42	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV Y	Parete 43	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV Y	Parete 44	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLV Y	Parete 45	0,00	0,14	0,00	0,00	0,68	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV Y	Parete 46	0,00	0,21	0,00	0,00	1,02	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV Y	Parete 47	0,00	0,34	0,00	0,00	1,64	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV Y	Parete 48	0,00	0,34	0,00	0,00	1,62	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV Y	Parete 49	0,00	2,95	0,00	0,00	14,24	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLV Y	Parete 50	0,00	4,57	0,00	0,00	21,58	0,00	0,00	0,41
Dinamica SLV Y	Parete 51	0,00	5,39	0,00	0,00	23,84	0,00	0,00	0,41
Dinamica SLV Y	Parete 52	0,00	5,84	0,00	0,00	24,02	0,00	0,00	0,41
Dinamica SLV Y	Parete 53	0,00	21,30	0,00	0,00	110,16	0,00	0,00	0,40

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV Y	Parete 54	0,00	19,43	0,00	0,00	100,50	0,00	0,00	0,36
Dinamica SLV Y	Parete 55	0,00	2,00	0,00	0,00	9,50	0,00	0,00	0,35
Dinamica SLV Y	Parete 56	0,00	3,09	0,00	0,00	12,63	0,00	0,00	0,35
Dinamica SLV Y	Parete 57	0,00	40,99	0,00	0,00	181,02	0,00	0,00	0,47
Dinamica SLV Y	Parete 58	0,00	2,71	0,00	0,00	13,29	0,00	0,00	0,47
Dinamica SLV Y	Parete 59	0,00	2,54	0,00	0,00	13,78	0,00	0,00	0,47
Dinamica SLV Y	Parete 60	0,00	28,56	0,00	0,00	126,10	0,00	0,00	0,33
Dinamica SLV Y	Parete 61	0,00	17,61	0,00	0,00	90,87	0,00	0,00	0,33
Dinamica SLO X	Parete 1	0,00	2,67	0,00	0,00	14,71	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 2	0,00	0,72	0,00	0,00	3,94	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 3	0,00	0,72	0,00	0,00	3,94	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 4	0,00	4,23	0,00	0,00	23,25	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 5	0,00	3,68	0,00	0,00	20,23	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 6	0,00	3,68	0,00	0,00	20,23	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 7	0,00	4,23	0,00	0,00	23,25	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 8	0,00	0,74	0,00	0,00	4,04	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 9	0,00	0,72	0,00	0,00	3,94	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 10	0,00	2,71	0,00	0,00	14,88	0,00	0,00	0,75
Dinamica SLO X	Parete 11	0,00	0,51	0,00	0,00	2,81	0,00	0,00	0,14
Dinamica SLO X	Parete 12	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95	0,00	0,00	0,77
Dinamica SLO X	Parete 13	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95	0,00	0,00	0,77
Dinamica SLO X	Parete 14	0,00	0,19	0,00	0,00	1,05	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO X	Parete 15	0,00	0,12	0,00	0,00	0,64	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO X	Parete 16	0,00	0,46	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,77
Dinamica SLO X	Parete 17	0,00	0,28	0,00	0,00	1,52	0,00	0,00	0,08

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO X	Parete 18	0,00	0,46	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,77
Dinamica SLO X	Parete 19	0,00	0,37	0,00	0,00	2,05	0,00	0,00	0,10
Dinamica SLO X	Parete 20	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95	0,00	0,00	0,77
Dinamica SLO X	Parete 21	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95	0,00	0,00	0,77
Dinamica SLO X	Parete 22	0,00	0,71	0,00	0,00	3,88	0,00	0,00	0,19
Dinamica SLO X	Parete 23	0,00	1,50	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 24	0,00	2,29	0,00	0,00	9,14	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 25	0,00	0,86	0,00	0,00	3,43	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 26	0,00	1,50	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 27	0,00	1,47	0,00	0,00	5,89	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 28	0,00	0,55	0,00	0,00	2,20	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 29	0,00	0,55	0,00	0,00	2,20	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 30	0,00	4,85	0,00	0,00	19,39	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 31	0,00	39,49	0,00	0,00	157,94	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLO X	Parete 33	0,00	0,65	0,00	0,00	2,58	0,00	0,00	0,51
Dinamica SLO X	Parete 34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLO X	Parete 35	0,00	12,86	0,00	0,00	51,42	0,00	0,00	0,23
Dinamica SLO X	Parete 36	0,00	16,68	0,00	0,00	66,73	0,00	0,00	0,43
Dinamica SLO X	Parete 37	0,00	9,41	0,00	0,00	37,63	0,00	0,00	0,17
Dinamica SLO X	Parete 38	0,00	0,33	0,00	0,00	1,31	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO X	Parete 39	0,00	0,25	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO X	Parete 40	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0,43
Dinamica SLO X	Parete 41	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0,43
Dinamica SLO X	Parete 42	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0,43

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO X	Parete 43	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0,43
Dinamica SLO X	Parete 44	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0,43
Dinamica SLO X	Parete 45	0,00	1,88	0,00	0,00	9,11	0,00	0,00	0,64
Dinamica SLO X	Parete 46	0,00	2,82	0,00	0,00	13,62	0,00	0,00	0,64
Dinamica SLO X	Parete 47	0,00	4,53	0,00	0,00	21,90	0,00	0,00	0,64
Dinamica SLO X	Parete 48	0,00	4,49	0,00	0,00	21,71	0,00	0,00	0,64
Dinamica SLO X	Parete 49	0,00	39,42	0,00	0,00	190,46	0,00	0,00	0,64
Dinamica SLO X	Parete 50	0,00	0,58	0,00	0,00	2,75	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO X	Parete 51	0,00	0,69	0,00	0,00	3,04	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO X	Parete 52	0,00	0,74	0,00	0,00	3,06	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO X	Parete 53	0,00	1,72	0,00	0,00	8,88	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO X	Parete 54	0,00	4,06	0,00	0,00	21,00	0,00	0,00	0,08
Dinamica SLO X	Parete 55	0,00	0,58	0,00	0,00	2,76	0,00	0,00	0,10
Dinamica SLO X	Parete 56	0,00	0,90	0,00	0,00	3,67	0,00	0,00	0,10
Dinamica SLO X	Parete 57	0,00	14,13	0,00	0,00	62,39	0,00	0,00	0,16
Dinamica SLO X	Parete 58	0,00	0,93	0,00	0,00	4,58	0,00	0,00	0,16
Dinamica SLO X	Parete 59	0,00	0,88	0,00	0,00	4,75	0,00	0,00	0,16
Dinamica SLO X	Parete 60	0,00	18,79	0,00	0,00	82,97	0,00	0,00	0,22
Dinamica SLO X	Parete 61	0,00	11,59	0,00	0,00	59,79	0,00	0,00	0,22
Dinamica SLO Y	Parete 1	0,00	0,15	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 2	0,00	0,04	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 3	0,00	0,04	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 4	0,00	0,24	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 5	0,00	0,21	0,00	0,00	1,15	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 6	0,00	0,21	0,00	0,00	1,15	0,00	0,00	0,04

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO Y	Parete 7	0,00	0,24	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 8	0,00	0,04	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 9	0,00	0,04	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 10	0,00	0,15	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,04
Dinamica SLO Y	Parete 11	0,00	1,01	0,00	0,00	5,57	0,00	0,00	0,28
Dinamica SLO Y	Parete 12	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO Y	Parete 13	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO Y	Parete 14	0,00	0,91	0,00	0,00	4,98	0,00	0,00	0,25
Dinamica SLO Y	Parete 15	0,00	0,88	0,00	0,00	4,82	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLO Y	Parete 16	0,00	0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO Y	Parete 17	0,00	0,80	0,00	0,00	4,38	0,00	0,00	0,22
Dinamica SLO Y	Parete 18	0,00	0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO Y	Parete 19	0,00	0,77	0,00	0,00	4,26	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLO Y	Parete 20	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO Y	Parete 21	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,05
Dinamica SLO Y	Parete 22	0,00	0,72	0,00	0,00	3,96	0,00	0,00	0,20
Dinamica SLO Y	Parete 23	0,00	0,25	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 24	0,00	0,38	0,00	0,00	1,52	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 25	0,00	0,14	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 26	0,00	0,25	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 27	0,00	0,25	0,00	0,00	0,98	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 28	0,00	0,09	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 29	0,00	0,09	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 30	0,00	0,81	0,00	0,00	3,23	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 31	0,00	6,58	0,00	0,00	26,33	0,00	0,00	0,09

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO Y	Parete 32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLO Y	Parete 33	0,00	0,11	0,00	0,00	0,43	0,00	0,00	0,09
Dinamica SLO Y	Parete 34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Dinamica SLO Y	Parete 35	0,00	17,16	0,00	0,00	68,65	0,00	0,00	0,31
Dinamica SLO Y	Parete 36	0,00	4,87	0,00	0,00	19,49	0,00	0,00	0,13
Dinamica SLO Y	Parete 37	0,00	15,69	0,00	0,00	62,78	0,00	0,00	0,28
Dinamica SLO Y	Parete 38	0,00	2,46	0,00	0,00	9,85	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLO Y	Parete 39	0,00	1,90	0,00	0,00	7,62	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLO Y	Parete 40	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,13
Dinamica SLO Y	Parete 41	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,13
Dinamica SLO Y	Parete 42	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,13
Dinamica SLO Y	Parete 43	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,13
Dinamica SLO Y	Parete 44	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,13
Dinamica SLO Y	Parete 45	0,00	0,09	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO Y	Parete 46	0,00	0,14	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO Y	Parete 47	0,00	0,22	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO Y	Parete 48	0,00	0,22	0,00	0,00	1,05	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO Y	Parete 49	0,00	1,91	0,00	0,00	9,24	0,00	0,00	0,03
Dinamica SLO Y	Parete 50	0,00	2,77	0,00	0,00	13,09	0,00	0,00	0,25
Dinamica SLO Y	Parete 51	0,00	3,27	0,00	0,00	14,47	0,00	0,00	0,25
Dinamica SLO Y	Parete 52	0,00	3,54	0,00	0,00	14,58	0,00	0,00	0,25
Dinamica SLO Y	Parete 53	0,00	12,91	0,00	0,00	66,78	0,00	0,00	0,24
Dinamica SLO Y	Parete 54	0,00	11,73	0,00	0,00	60,69	0,00	0,00	0,22
Dinamica SLO Y	Parete 55	0,00	1,20	0,00	0,00	5,73	0,00	0,00	0,21
Dinamica SLO Y	Parete 56	0,00	1,86	0,00	0,00	7,61	0,00	0,00	0,21



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Dinamica SLO Y	Parete 57	0,00	24,93	0,00	0,00	110,09	0,00	0,00	0,29
Dinamica SLO Y	Parete 58	0,00	1,65	0,00	0,00	8,08	0,00	0,00	0,29
Dinamica SLO Y	Parete 59	0,00	1,55	0,00	0,00	8,38	0,00	0,00	0,29
Dinamica SLO Y	Parete 60	0,00	17,07	0,00	0,00	75,38	0,00	0,00	0,20
Dinamica SLO Y	Parete 61	0,00	10,53	0,00	0,00	54,32	0,00	0,00	0,20

Pilastri

Nome pilastro: Identificativo del pilastro

N: Azione assiale

Carico	Nome pilastro	N [kN]
G1	Pilastro 1	3,24
G1	Pilastro 2	3,50
G1	Pilastro 3	3,48
G1	Pilastro 4	3,42
G1	Pilastro 5	3,68
G1	Pilastro 6	2,26
G2	Pilastro 1	0,72
G2	Pilastro 2	0,81
G2	Pilastro 3	0,80
G2	Pilastro 4	0,77
G2	Pilastro 5	0,90
G2	Pilastro 6	0,31
Vento orto	Pilastro 1	-1,94
Vento orto	Pilastro 2	-2,17
Vento orto	Pilastro 3	-2,15
Vento orto	Pilastro 4	-2,07
Vento orto	Pilastro 5	-2,42
Vento orto	Pilastro 6	-0,85
Vento X	Pilastro 1	0,00
Vento X	Pilastro 2	0,00
Vento X	Pilastro 3	0,00
Vento X	Pilastro 4	0,00
Vento X	Pilastro 5	0,00
Vento X	Pilastro 6	0,00
Vento Y	Pilastro 1	0,00
Vento Y	Pilastro 2	0,00
Vento Y	Pilastro 3	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento Y	Pilastro 4	0,00
Vento Y	Pilastro 5	0,00
Vento Y	Pilastro 6	0,00
Dinamica SLV X	Pilastro 1	0,00
Dinamica SLV X	Pilastro 2	0,00
Dinamica SLV X	Pilastro 3	0,00
Dinamica SLV X	Pilastro 4	0,00
Dinamica SLV X	Pilastro 5	0,00
Dinamica SLV X	Pilastro 6	0,00
Dinamica SLV Y	Pilastro 1	0,00
Dinamica SLV Y	Pilastro 2	0,00
Dinamica SLV Y	Pilastro 3	0,00
Dinamica SLV Y	Pilastro 4	0,00
Dinamica SLV Y	Pilastro 5	0,00
Dinamica SLV Y	Pilastro 6	0,00
Dinamica SLO X	Pilastro 1	0,00
Dinamica SLO X	Pilastro 2	0,00
Dinamica SLO X	Pilastro 3	0,00
Dinamica SLO X	Pilastro 4	0,00
Dinamica SLO X	Pilastro 5	0,00
Dinamica SLO X	Pilastro 6	0,00
Dinamica SLO Y	Pilastro 1	0,00
Dinamica SLO Y	Pilastro 2	0,00
Dinamica SLO Y	Pilastro 3	0,00
Dinamica SLO Y	Pilastro 4	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO Y	Pilastro 5	0,00
Dinamica SLO Y	Pilastro 6	0,00

Solai

Nome solaio: Identificativo del solaio

V2: Sollecitazione massima tagliante lungo l'asse locale 2 per l'elemento di solaio più sollecitato

M3-3: Sollecitazione massima flettente attorno all'asse locale 3 per l'elemento di solaio più sollecitato

 W_{ist} : Deformazione massima per l'elemento di solaio più sollecitato

Carico	Nome solaio	V2 [kN]	M3-3 [kNm]	W_{ist} [mm]
G1	Solaio 1	1,82	2,13	1,62
G1	Solaio 2	1,22	1,86	0,99
G1	Solaio 3	0,95	1,50	0,86
G1	Solaio 4	0,88	1,31	0,66
G1	Solaio 5	0,95	1,50	0,86
G1	Solaio 6	0,47	0,21	0,68
G2	Solaio 1	0,91	1,06	0,81
G2	Solaio 2	0,61	0,93	0,50
G2	Solaio 3	0,47	0,75	0,43
G2	Solaio 4	0,44	0,65	0,33
G2	Solaio 5	0,47	0,75	0,43
G2	Solaio 6	0,23	0,11	0,34
Vento orto	Solaio 1	2,46	2,87	0,00
Vento orto	Solaio 2	1,64	2,51	0,00
Vento orto	Solaio 3	1,28	2,03	0,00
Vento orto	Solaio 4	1,19	1,76	0,00
Vento orto	Solaio 5	1,28	2,03	0,00
Vento orto	Solaio 6	0,63	0,29	0,00
Vento X	Solaio 1	0,00	0,00	0,00
Vento X	Solaio 2	0,00	0,00	0,00
Vento X	Solaio 3	0,00	0,00	0,00
Vento X	Solaio 4	0,00	0,00	0,00
Vento X	Solaio 5	0,00	0,00	0,00
Vento X	Solaio 6	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Solaio 1	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Solaio 2	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Vento Y	Solaio 3	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Solaio 4	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Solaio 5	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Solaio 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Solaio 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Solaio 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Solaio 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Solaio 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Solaio 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Solaio 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Solaio 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Solaio 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Solaio 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Solaio 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Solaio 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Solaio 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Solaio 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Solaio 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Solaio 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Solaio 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Solaio 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Solaio 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Solaio 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Solaio 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Solaio 3	0,00	0,00	0,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Dinamica SLO Y	Solaio 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Solaio 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Solaio 6	0,00	0,00	0,00

Travi

Nome trave: Identificativo della trave

V2: Sollecitazione massima tagliante lungo l'asse locale 2

M3-3: Sollecitazione massima flettente attorno all'asse locale 3

w_{ist} : Deformazione massima per il carico considerato

Carico	Nome trave	V2 [kN]	M3-3 [kNm]	w_{ist} [mm]
G1	Trave 1	1,18	1,46	0,11
G1	Trave 2	1,15	1,38	0,10
G1	Trave 3	1,18	1,46	0,11
G1	Trave 4	1,55	1,60	0,06
G1	Trave 5	1,22	1,51	0,06
G1	Trave 6	0,60	0,36	0,00
G1	Trave 7	1,22	1,50	0,06
G1	Trave 8	3,60	4,20	0,19
G1	Trave 9	3,36	3,77	0,17
G1	Trave 12	0,56	0,15	0,00
G1	Trave 13	0,25	0,06	0,00
G1	Trave 14	0,54	0,14	0,00
G1	Trave 15	0,84	0,21	0,00
G1	Trave 16	0,84	0,21	0,00
G1	Trave 17	0,88	0,25	0,00
G1	Trave 18	1,31	0,78	0,01
G1	Trave 19	0,84	0,22	0,00
G1	Trave 20	0,76	0,46	0,00
G1	Trave 21	9,17	15,02	0,74
G1	Trave 22	7,96	15,07	1,79
G1	Trave 24	5,40	12,46	1,93
G1	Trave 25	5,08	11,39	1,75
G1	Trave 26	6,50	9,40	0,68
G1	Trave 27	0,24	0,06	0,00
G1	Trave 28	1,70	0,39	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

G1	Trave 29	2,68	2,37	0,07
G1	Trave 30	1,21	1,85	3,38
G1	Trave 31	2,38	3,64	6,65
G1	Trave 32	2,11	3,23	5,90
G1	Trave 33	2,17	3,32	6,07
G1	Trave 34	2,20	3,36	6,14
G1	Trave 35	2,02	3,09	5,66
G1	Trave 36	0,25	0,16	0,05
G1	Trave 37	0,25	0,16	0,05
G1	Trave 38	0,25	0,16	0,05
G1	Trave 39	0,25	0,16	0,05
G1	Trave 40	0,25	0,16	0,05
G1	Trave 41	0,16	0,07	0,01
G2	Trave 1	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 2	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 3	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 4	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 5	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 6	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 7	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 8	0,87	1,09	0,05
G2	Trave 9	0,79	0,87	0,04
G2	Trave 12	0,13	0,03	0,00
G2	Trave 13	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 14	0,15	0,04	0,00
G2	Trave 15	0,30	0,08	0,00
G2	Trave 16	0,30	0,08	0,00
G2	Trave 17	0,30	0,09	0,00
G2	Trave 18	0,36	0,21	0,00
G2	Trave 19	0,30	0,08	0,00
G2	Trave 20	0,08	0,05	0,00
G2	Trave 21	3,08	5,22	0,26
G2	Trave 22	2,78	5,24	0,62
G2	Trave 24	1,10	2,45	0,38
G2	Trave 25	0,94	1,92	0,30
G2	Trave 26	2,31	3,30	0,24
G2	Trave 27	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 28	0,74	0,17	0,00
G2	Trave 29	0,84	0,69	0,02
G2	Trave 30	0,31	0,48	0,87
G2	Trave 31	0,90	1,37	2,51
G2	Trave 32	0,76	1,17	2,14
G2	Trave 33	0,79	1,21	2,22
G2	Trave 34	0,81	1,23	2,26
G2	Trave 35	0,72	1,10	2,01
G2	Trave 36	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 37	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 38	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 39	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

G2	Trave 40	0,00	0,00	0,00
G2	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 1	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 2	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 8	2,35	2,93	-0,12
Vento orto	Trave 9	2,13	2,34	-0,10
Vento orto	Trave 12	0,36	0,08	0,00
Vento orto	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 14	0,40	0,10	0,00
Vento orto	Trave 15	0,81	0,21	0,00
Vento orto	Trave 16	0,81	0,21	0,00
Vento orto	Trave 17	0,81	0,23	0,00
Vento orto	Trave 18	0,97	0,57	-0,01
Vento orto	Trave 19	0,81	0,21	0,00
Vento orto	Trave 20	0,23	0,13	0,00
Vento orto	Trave 21	8,29	14,08	-0,69
Vento orto	Trave 22	7,48	14,14	-1,68
Vento orto	Trave 24	2,97	6,60	-1,02
Vento orto	Trave 25	2,54	5,19	-0,80
Vento orto	Trave 26	6,22	8,90	-0,65
Vento orto	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 28	2,00	0,46	0,00
Vento orto	Trave 29	2,28	1,85	-0,05
Vento orto	Trave 30	0,84	1,29	-2,35
Vento orto	Trave 31	2,42	3,70	-6,76
Vento orto	Trave 32	2,06	3,15	-5,76
Vento orto	Trave 33	2,14	3,27	-5,98
Vento orto	Trave 34	2,17	3,32	-6,08
Vento orto	Trave 35	1,94	2,97	-5,43
Vento orto	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Vento orto	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 1	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 2	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 8	0,00	0,00	0,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Vento X	Trave 9	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 12	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 14	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 15	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 16	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 17	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 18	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 19	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 20	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 21	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 22	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 24	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 25	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 26	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 28	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 29	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 30	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 31	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 32	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 33	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 34	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 35	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Vento X	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 1	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 2	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 8	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 9	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 12	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 14	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 15	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 16	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 17	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 18	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 19	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 20	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 21	0,00	0,00	0,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Vento Y	Trave 22	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 24	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 25	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 26	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 28	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 29	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 30	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 31	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 32	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 33	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 34	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 35	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Vento Y	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 8	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 9	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 12	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 14	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 15	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 16	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 17	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV X	Trave 18	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 19	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 20	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 21	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 22	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 24	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 25	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 26	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 28	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 29	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 30	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 31	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 32	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 33	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 34	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 35	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV X	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 2	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV Y	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 8	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 9	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 12	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 14	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 15	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 16	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 17	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 18	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 19	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 20	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 21	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 22	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 24	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 25	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 26	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 28	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 29	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 30	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLV Y	Trave 31	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 32	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 33	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 34	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 35	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLV Y	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 1	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 8	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 9	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 12	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 14	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 15	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 16	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO X	Trave 17	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 18	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 19	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 20	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 21	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 22	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 24	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 25	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 26	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 28	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 29	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 30	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 31	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 32	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 33	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 34	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 35	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO X	Trave 41	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 1	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Dinamica SLO Y	Trave 2	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 3	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 4	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 5	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 6	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 7	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 8	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 9	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 12	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 13	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 14	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 15	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 16	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 17	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 18	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 19	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 20	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 21	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 22	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 24	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 25	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 26	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 27	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 28	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 29	0,00	0,00	0,00



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Dinamica SLO Y	Trave 30	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 31	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 32	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 33	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 34	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 35	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 36	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 37	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 38	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 39	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 40	0,00	0,00	0,00
Dinamica SLO Y	Trave 41	0,00	0,00	0,00

**36. SOLLECITAZIONI AL PIANO DI IMPOSTA**

Nel presente capitolo si riportano in forma tabellare i valori delle sollecitazioni agenti alla base delle pareti e dei pilastri del piano di imposta della struttura lignea. In particolare, per le pareti, nella prima riga si fa riferimento alla combinazione SLU verticale che massimizza l'azione assiale, nella seconda riga alla combinazione sismica o SLU orizzontale che massimizza il momento flettente agente nel piano della parete M3-3 e l'azione tagliante V2 (anch'essa agente nel piano della parete) e che allo stesso tempo minimizza l'azione assiale N. A seguire si riportano invece le sollecitazioni al piede delle pareti associate ai diversi carichi agenti considerati singolarmente.

Pareti

Nome parete:	Identificativo della parete
N:	Azione assiale totale
V2:	Sollecitazione tagliante (agente nel piano)
V3:	Sollecitazione tagliante (agente fuori piano)
M2-2:	Sollecitazione flettente (agente fuori piano)
M3-3:	Sollecitazione flettente (agente nel piano)

Nome parete	Lunghezza [m]	Carico / Comb.	N [kN]	V2 [kN]	V3 [kN]	M2-2 [kNm]	M3-3 [kNm]
Parete 1	1,48	SLU 7	13,94	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	9,97	4,00	0,00	0,00	22,02
		G1	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	4,88	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	2,19	3,02	0,00
		Vento X	0,00	0,67	0,00	0,00	3,70
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	3,88	0,00	0,00	21,34
		Dinamica SLV Y	0,00	0,24	0,00	0,00	1,32
		Dinamica SLO X	0,00	2,67	0,00	0,00	14,71
		Dinamica SLO Y	0,00	0,15	0,00	0,00	0,84
Parete 2	0,71	SLU 7	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	5,55	1,07	0,00	0,00	5,90

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		G1	3,21	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,05	1,45	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,99
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,71
		Dinamica SLV Y	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,94
		Dinamica SLO Y	0,00	0,04	0,00	0,00	0,22
Parete 3	0,71	SLU 7	9,96	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	7,23	1,07	0,00	0,00	5,90
		G1	4,45	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,17	0,00	1,05	1,45	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,99
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,71
		Dinamica SLV Y	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,94
		Dinamica SLO Y	0,00	0,04	0,00	0,00	0,22
Parete 4	1,90	SLU 7	21,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	15,50	6,33	0,00	0,00	34,80
		G1	8,53	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	6,97	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,88	0,00	2,82	3,87	0,00
		Vento X	0,00	1,06	0,00	0,00	5,85
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	6,13	0,00	0,00	33,72
		Dinamica SLV Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,09
		Dinamica SLO X	0,00	4,23	0,00	0,00	23,25
		Dinamica SLO Y	0,00	0,24	0,00	0,00	1,32

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 5	1,75	SLU 7	17,26	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	12,39	5,50	0,00	0,00	30,27
		G1	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	2,60	3,57	0,00
		Vento X	0,00	0,93	0,00	0,00	5,09
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	5,33	0,00	0,00	29,34
		Dinamica SLV Y	0,00	0,33	0,00	0,00	1,82
		Dinamica SLO X	0,00	3,68	0,00	0,00	20,23
		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	1,15
Parete 6	1,75	SLU 7	17,26	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	12,39	5,50	0,00	0,00	30,27
		G1	6,62	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	2,60	3,57	0,00
		Vento X	0,00	0,93	0,00	0,00	5,09
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	5,33	0,00	0,00	29,34
		Dinamica SLV Y	0,00	0,33	0,00	0,00	1,82
		Dinamica SLO X	0,00	3,68	0,00	0,00	20,23
		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	1,15
Parete 7	1,90	SLU 7	22,77	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	16,40	6,33	0,00	0,00	34,80
		G1	9,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-2,51	0,00	2,82	3,87	0,00
		Vento X	0,00	1,06	0,00	0,00	5,85
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	6,13	0,00	0,00	33,72
		Dinamica SLV Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,09

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLO X	0,00	4,23	0,00	0,00	23,25
		Dinamica SLO Y	0,00	0,24	0,00	0,00	1,32
Parete 8	0,72	SLU 7	10,87	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	7,90	1,10	0,00	0,00	6,05
		G1	4,94	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,96	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,59	0,00	1,07	1,47	0,00
		Vento X	0,00	0,19	0,00	0,00	1,02
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,07	0,00	0,00	5,86
		Dinamica SLV Y	0,00	0,07	0,00	0,00	0,36
		Dinamica SLO X	0,00	0,74	0,00	0,00	4,04
		Dinamica SLO Y	0,00	0,04	0,00	0,00	0,23
Parete 9	0,71	SLU 7	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	5,55	1,07	0,00	0,00	5,90
		G1	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,05	1,45	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,99
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,71
		Dinamica SLV Y	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,94
		Dinamica SLO Y	0,00	0,04	0,00	0,00	0,22
Parete 10	1,49	SLU 7	14,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	10,04	4,05	0,00	0,00	22,27
		G1	5,12	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	4,92	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	2,21	3,04	0,00
		Vento X	0,00	0,68	0,00	0,00	3,75
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLV X	0,00	3,92	0,00	0,00	21,58
		Dinamica SLV Y	0,00	0,24	0,00	0,00	1,34
		Dinamica SLO X	0,00	2,71	0,00	0,00	14,88
		Dinamica SLO Y	0,00	0,15	0,00	0,00	0,85
Parete 11	1,50	SLU 7	16,08	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	11,53	1,89	0,00	0,00	10,40
		G1	6,11	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,43	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,28	0,00	2,22	3,06	0,00
		Vento X	0,00	0,04	0,00	0,00	0,20
		Vento Y	0,00	0,39	0,00	0,00	2,13
		Dinamica SLV X	0,00	0,75	0,00	0,00	4,13
		Dinamica SLV Y	0,00	1,67	0,00	0,00	9,16
		Dinamica SLO X	0,00	0,51	0,00	0,00	2,81
		Dinamica SLO Y	0,00	1,01	0,00	0,00	5,57
Parete 12	0,70	SLU 7	7,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	5,44	1,08	0,00	0,00	5,93
		G1	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72
		Dinamica SLV Y	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95
		Dinamica SLO Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26
Parete 13	0,70	SLU 7	7,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	5,44	1,08	0,00	0,00	5,93
		G1	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		G2	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72
		Dinamica SLV Y	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95
		Dinamica SLO Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26
Parete 14	1,50	SLU 7	20,94	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	15,13	1,58	0,00	0,00	8,68
		G1	8,78	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	6,36	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,79	0,00	2,22	3,06	0,00
		Vento X	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05
		Vento Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,12
		Dinamica SLV X	0,00	0,29	0,00	0,00	1,58
		Dinamica SLV Y	0,00	1,49	0,00	0,00	8,21
		Dinamica SLO X	0,00	0,19	0,00	0,00	1,05
		Dinamica SLO Y	0,00	0,91	0,00	0,00	4,98
Parete 15	1,50	SLU 7	15,95	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	11,44	1,50	0,00	0,00	8,26
		G1	6,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,39	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,20	0,00	2,22	3,06	0,00
		Vento X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Vento Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,11
		Dinamica SLV X	0,00	0,19	0,00	0,00	1,02
		Dinamica SLV Y	0,00	1,45	0,00	0,00	7,95
		Dinamica SLO X	0,00	0,12	0,00	0,00	0,64
		Dinamica SLO Y	0,00	0,88	0,00	0,00	4,82
Parete 16	0,55	SLU 7	5,90	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLV 4 ex- ey+	4,26	0,68	0,00	0,00	3,77
		G1	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	0,82	1,12	0,00
		Vento X	0,00	0,11	0,00	0,00	0,62
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,66	0,00	0,00	3,63
		Dinamica SLV Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,27
		Dinamica SLO X	0,00	0,46	0,00	0,00	2,50
		Dinamica SLO Y	0,00	0,03	0,00	0,00	0,17
Parete 17	1,50	SLU 7	15,94	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	11,43	1,69	0,00	0,00	9,28
		G1	6,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,39	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,19	0,00	2,22	3,06	0,00
		Vento X	0,00	0,02	0,00	0,00	0,13
		Vento Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,11
		Dinamica SLV X	0,00	0,42	0,00	0,00	2,28
		Dinamica SLV Y	0,00	1,32	0,00	0,00	7,25
		Dinamica SLO X	0,00	0,28	0,00	0,00	1,52
		Dinamica SLO Y	0,00	0,80	0,00	0,00	4,38
Parete 18	0,55	SLU 7	5,90	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	4,26	0,68	0,00	0,00	3,77
		G1	2,45	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	0,82	1,12	0,00
		Vento X	0,00	0,11	0,00	0,00	0,62
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,66	0,00	0,00	3,63
		Dinamica SLV Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,27
		Dinamica SLO X	0,00	0,46	0,00	0,00	2,50

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLO Y	0,00	0,03	0,00	0,00	0,17
Parete 19	1,50	SLU 7	19,75	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	14,25	1,82	0,00	0,00	9,99
		G1	8,12	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	6,13	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,17	0,00	2,22	3,06	0,00
		Vento X	0,00	0,03	0,00	0,00	0,18
		Vento Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,10
		Dinamica SLV X	0,00	0,56	0,00	0,00	3,06
		Dinamica SLV Y	0,00	1,28	0,00	0,00	7,07
		Dinamica SLO X	0,00	0,37	0,00	0,00	2,05
		Dinamica SLO Y	0,00	0,77	0,00	0,00	4,26
Parete 20	0,70	SLU 7	7,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	5,44	1,08	0,00	0,00	5,93
		G1	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72
		Dinamica SLV Y	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95
		Dinamica SLO Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26
Parete 21	0,70	SLU 7	7,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	5,44	1,08	0,00	0,00	5,93
		G1	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,04	1,43	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,97
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,72

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLV Y	0,00	0,08	0,00	0,00	0,42
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	3,95
		Dinamica SLO Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,26
Parete 22	1,50	SLU 7	16,08	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	11,53	2,27	0,00	0,00	12,50
		G1	6,11	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,42	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,28	0,00	2,22	3,06	0,00
		Vento X	0,00	0,06	0,00	0,00	0,33
		Vento Y	0,00	0,38	0,00	0,00	2,10
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	5,73
		Dinamica SLV Y	0,00	1,20	0,00	0,00	6,62
		Dinamica SLO X	0,00	0,71	0,00	0,00	3,88
		Dinamica SLO Y	0,00	0,72	0,00	0,00	3,96
Parete 23	0,96	SLU 7	7,60	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,47	2,55	0,00	0,00	10,21
		G1	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-0,42	0,00	1,04	1,04	0,00
		Vento X	0,00	0,49	0,00	0,00	1,98
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	2,18	0,00	0,00	8,73
		Dinamica SLV Y	0,00	0,41	0,00	0,00	1,65
		Dinamica SLO X	0,00	1,50	0,00	0,00	6,00
		Dinamica SLO Y	0,00	0,25	0,00	0,00	1,00
Parete 24	1,23	SLU 7	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	10,94	3,89	0,00	0,00	15,55
		G1	7,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	3,90	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-2,56	0,00	1,33	1,33	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Vento X	0,00	0,75	0,00	0,00	3,01
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	3,32	0,00	0,00	13,29
		Dinamica SLV Y	0,00	0,63	0,00	0,00	2,52
		Dinamica SLO X	0,00	2,29	0,00	0,00	9,14
		Dinamica SLO Y	0,00	0,38	0,00	0,00	1,52
Parete 25	0,70	SLU 7	9,86	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	7,21	1,46	0,00	0,00	5,83
		G1	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,98	0,00	0,75	0,75	0,00
		Vento X	0,00	0,28	0,00	0,00	1,13
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	1,24	0,00	0,00	4,98
		Dinamica SLV Y	0,00	0,24	0,00	0,00	0,94
		Dinamica SLO X	0,00	0,86	0,00	0,00	3,43
		Dinamica SLO Y	0,00	0,14	0,00	0,00	0,57
Parete 26	0,96	SLU 7	8,59	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	6,19	2,55	0,00	0,00	10,21
		G1	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,07	0,00	1,04	1,04	0,00
		Vento X	0,00	0,49	0,00	0,00	1,98
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	2,18	0,00	0,00	8,73
		Dinamica SLV Y	0,00	0,41	0,00	0,00	1,65
		Dinamica SLO X	0,00	1,50	0,00	0,00	6,00
		Dinamica SLO Y	0,00	0,25	0,00	0,00	1,00
Parete 27	0,95	SLU 7	8,52	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	6,14	2,51	0,00	0,00	10,03

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		G1	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,07	0,00	1,02	1,02	0,00
		Vento X	0,00	0,49	0,00	0,00	1,94
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	2,14	0,00	0,00	8,57
		Dinamica SLV Y	0,00	0,41	0,00	0,00	1,62
		Dinamica SLO X	0,00	1,47	0,00	0,00	5,89
		Dinamica SLO Y	0,00	0,25	0,00	0,00	0,98
Parete 28	0,55	SLU 7	13,09	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	9,68	0,94	0,00	0,00	3,74
		G1	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,29	0,00	0,59	0,59	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,73
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,80	0,00	0,00	3,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,15	0,00	0,00	0,61
		Dinamica SLO X	0,00	0,55	0,00	0,00	2,20
		Dinamica SLO Y	0,00	0,09	0,00	0,00	0,37
Parete 29	0,55	SLU 7	8,95	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	6,58	0,94	0,00	0,00	3,74
		G1	4,59	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,78	0,00	0,59	0,59	0,00
		Vento X	0,00	0,18	0,00	0,00	0,73
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,80	0,00	0,00	3,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,15	0,00	0,00	0,61
		Dinamica SLO X	0,00	0,55	0,00	0,00	2,20
		Dinamica SLO Y	0,00	0,09	0,00	0,00	0,37

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 30	1,90	SLU 7	18,71	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	13,53	8,25	0,00	0,00	32,99
		G1	7,92	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-2,83	0,00	2,05	2,05	0,00
		Vento X	0,00	1,60	0,00	0,00	6,39
		Vento Y	0,00	0,01	0,00	0,00	0,03
		Dinamica SLV X	0,00	7,05	0,00	0,00	28,19
		Dinamica SLV Y	0,00	1,33	0,00	0,00	5,34
		Dinamica SLO X	0,00	4,85	0,00	0,00	19,39
		Dinamica SLO Y	0,00	0,81	0,00	0,00	3,23
Parete 31	7,82	SLU 7	63,60	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	45,66	67,17	0,00	0,00	268,68
		G1	24,44	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	21,21	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-6,60	0,00	8,43	8,43	0,00
		Vento X	0,00	13,01	0,00	0,00	52,04
		Vento Y	0,00	0,05	0,00	0,00	0,21
		Dinamica SLV X	0,00	57,40	0,00	0,00	229,60
		Dinamica SLV Y	0,00	10,87	0,00	0,00	43,47
		Dinamica SLO X	0,00	39,49	0,00	0,00	157,94
		Dinamica SLO Y	0,00	6,58	0,00	0,00	26,33
Parete 32	0,40	SLU 7	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00
		SLU orizzontale 4	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00
		G1	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-0,32	0,00	0,43	0,43	0,00
		Vento X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLO X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLO Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parete 33	0,60	SLU 7	6,91	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,02	1,10	0,00	0,00	4,40
		G1	3,09	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,31	0,00	0,65	0,65	0,00
		Vento X	0,00	0,21	0,00	0,00	0,85
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,94	0,00	0,00	3,76
		Dinamica SLV Y	0,00	0,18	0,00	0,00	0,71
		Dinamica SLO X	0,00	0,65	0,00	0,00	2,58
		Dinamica SLO Y	0,00	0,11	0,00	0,00	0,43
Parete 34	0,48	SLU 7	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		SLU orizzontale 4	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00
		G1	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-0,48	0,00	0,52	0,52	0,00
		Vento X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLO X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLO Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parete 35	6,10	SLU 7	41,79	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	29,89	33,86	0,00	0,00	135,43
		G1	15,25	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	14,64	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	6,58	6,58	0,00
		Vento X	0,00	0,97	0,00	0,00	3,89
		Vento Y	0,00	5,88	0,00	0,00	23,52

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLV X	0,00	18,85	0,00	0,00	75,39
		Dinamica SLV Y	0,00	28,20	0,00	0,00	112,82
		Dinamica SLO X	0,00	12,86	0,00	0,00	51,42
		Dinamica SLO Y	0,00	17,16	0,00	0,00	68,65
Parete 36	4,77	SLU 7	38,49	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	27,63	32,92	0,00	0,00	131,70
		G1	14,81	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	12,82	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,70	0,00	5,14	5,14	0,00
		Vento X	0,00	6,27	0,00	0,00	25,08
		Vento Y	0,00	0,04	0,00	0,00	0,17
		Dinamica SLV X	0,00	24,35	0,00	0,00	97,39
		Dinamica SLV Y	0,00	8,08	0,00	0,00	32,32
		Dinamica SLO X	0,00	16,68	0,00	0,00	66,73
		Dinamica SLO Y	0,00	4,87	0,00	0,00	19,49
Parete 37	6,10	SLU 7	42,66	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	30,54	29,94	0,00	0,00	119,76
		G1	15,72	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	14,82	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-0,41	0,00	6,58	6,58	0,00
		Vento X	0,00	0,82	0,00	0,00	3,29
		Vento Y	0,00	5,86	0,00	0,00	23,44
		Dinamica SLV X	0,00	13,78	0,00	0,00	55,11
		Dinamica SLV Y	0,00	25,81	0,00	0,00	103,22
		Dinamica SLO X	0,00	9,41	0,00	0,00	37,63
		Dinamica SLO Y	0,00	15,69	0,00	0,00	62,78
Parete 38	2,00	SLU 7	17,63	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	12,76	4,22	0,00	0,00	16,88
		G1	7,53	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		G2	5,23	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,16	0,00	2,16	2,16	0,00
		Vento X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
		Vento Y	0,00	1,08	0,00	0,00	4,32
		Dinamica SLV X	0,00	0,52	0,00	0,00	2,09
		Dinamica SLV Y	0,00	4,06	0,00	0,00	16,25
		Dinamica SLO X	0,00	0,33	0,00	0,00	1,31
		Dinamica SLO Y	0,00	2,46	0,00	0,00	9,85
Parete 39	1,70	SLU 7	14,26	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	10,29	3,26	0,00	0,00	13,05
		G1	5,91	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	4,38	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-0,81	0,00	1,83	1,83	0,00
		Vento X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Vento Y	0,00	0,84	0,00	0,00	3,34
		Dinamica SLV X	0,00	0,40	0,00	0,00	1,62
		Dinamica SLV Y	0,00	3,14	0,00	0,00	12,57
		Dinamica SLO X	0,00	0,25	0,00	0,00	1,01
		Dinamica SLO Y	0,00	1,90	0,00	0,00	7,62
Parete 40	0,70	SLU 7	8,06	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,84	1,42	0,00	0,00	5,67
		G1	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,75	0,00	0,75	0,75	0,00
		Vento X	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87
		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84
Parete 41	0,70	SLU 7	7,12	0,00	0,00	0,00	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,15	1,42	0,00	0,00	5,67
		G1	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,17	0,00	0,75	0,75	0,00
		Vento X	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87
		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84
Parete 42	0,70	SLU 7	6,93	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,01	1,42	0,00	0,00	5,67
		G1	2,95	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,07	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,04	0,00	0,75	0,75	0,00
		Vento X	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87
		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84
Parete 43	0,70	SLU 7	7,46	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,40	1,42	0,00	0,00	5,67
		G1	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,39	0,00	0,75	0,75	0,00
		Vento X	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84
Parete 44	0,70	SLU 7	7,49	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey-	5,43	1,42	0,00	0,00	5,67
		G1	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-1,39	0,00	0,75	0,75	0,00
		Vento X	0,00	0,27	0,00	0,00	1,08
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	1,05	0,00	0,00	4,20
		Dinamica SLV Y	0,00	0,35	0,00	0,00	1,39
		Dinamica SLO X	0,00	0,72	0,00	0,00	2,87
		Dinamica SLO Y	0,00	0,21	0,00	0,00	0,84
Parete 45	1,16	SLU 7	11,61	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	8,42	2,81	0,00	0,00	13,58
		G1	5,05	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	3,36	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	0,00	0,00	1,51	1,83	0,00
		Vento X	0,00	0,53	0,00	0,00	2,55
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	2,73	0,00	0,00	13,21
		Dinamica SLV Y	0,00	0,14	0,00	0,00	0,68
		Dinamica SLO X	0,00	1,88	0,00	0,00	9,11
		Dinamica SLO Y	0,00	0,09	0,00	0,00	0,44
Parete 46	1,47	SLU 7	18,91	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	13,73	4,20	0,00	0,00	20,30
		G1	8,44	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	5,29	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-2,78	0,00	1,92	2,31	0,00
		Vento X	0,00	0,79	0,00	0,00	3,81
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	4,09	0,00	0,00	19,75

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLV Y	0,00	0,21	0,00	0,00	1,02
		Dinamica SLO X	0,00	2,82	0,00	0,00	13,62
		Dinamica SLO Y	0,00	0,14	0,00	0,00	0,66
Parete 47	1,91	SLU 7	30,06	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	21,94	6,76	0,00	0,00	32,65
		G1	14,27	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	7,68	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-5,76	0,00	2,49	3,01	0,00
		Vento X	0,00	1,27	0,00	0,00	6,13
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	6,58	0,00	0,00	31,77
		Dinamica SLV Y	0,00	0,34	0,00	0,00	1,64
		Dinamica SLO X	0,00	4,53	0,00	0,00	21,90
		Dinamica SLO Y	0,00	0,22	0,00	0,00	1,06
Parete 48	1,90	SLU 7	28,13	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	20,52	6,70	0,00	0,00	32,37
		G1	13,26	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	7,26	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-4,73	0,00	2,48	2,99	0,00
		Vento X	0,00	1,26	0,00	0,00	6,07
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV X	0,00	6,52	0,00	0,00	31,50
		Dinamica SLV Y	0,00	0,34	0,00	0,00	1,62
		Dinamica SLO X	0,00	4,49	0,00	0,00	21,71
		Dinamica SLO Y	0,00	0,22	0,00	0,00	1,05
Parete 49	7,82	SLU 7	69,05	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 4 ex- ey+	49,50	58,76	0,00	0,00	283,91
		G1	26,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	23,47	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-2,16	0,00	10,19	12,31	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Vento X	0,00	11,03	0,00	0,00	53,28
		Vento Y	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
		Dinamica SLV X	0,00	57,18	0,00	0,00	276,31
		Dinamica SLV Y	0,00	2,95	0,00	0,00	14,24
		Dinamica SLO X	0,00	39,42	0,00	0,00	190,46
		Dinamica SLO Y	0,00	1,91	0,00	0,00	9,24
Parete 50	2,45	SLU 7	36,72	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	26,60	4,83	0,00	0,00	22,82
		G1	15,87	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	10,73	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-10,21	0,00	3,12	3,69	0,00
		Vento X	0,00	0,03	0,00	0,00	0,14
		Vento Y	0,00	1,18	0,00	0,00	5,57
		Dinamica SLV X	0,00	0,88	0,00	0,00	4,14
		Dinamica SLV Y	0,00	4,57	0,00	0,00	21,58
		Dinamica SLO X	0,00	0,58	0,00	0,00	2,75
		Dinamica SLO Y	0,00	2,77	0,00	0,00	13,09
Parete 51	2,55	SLU 7	29,22	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	21,09	5,70	0,00	0,00	25,22
		G1	12,06	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	9,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-6,13	0,00	3,04	3,36	0,00
		Vento X	0,00	0,03	0,00	0,00	0,15
		Vento Y	0,00	1,39	0,00	0,00	6,15
		Dinamica SLV X	0,00	1,04	0,00	0,00	4,58
		Dinamica SLV Y	0,00	5,39	0,00	0,00	23,84
		Dinamica SLO X	0,00	0,69	0,00	0,00	3,04
		Dinamica SLO Y	0,00	3,27	0,00	0,00	14,47
Parete 52	2,50	SLU 7	27,33	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	19,72	6,17	0,00	0,00	25,41

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		G1	11,25	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	8,47	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-6,20	0,00	2,77	2,85	0,00
		Vento X	0,00	0,04	0,00	0,00	0,15
		Vento Y	0,00	1,51	0,00	0,00	6,20
		Dinamica SLV X	0,00	1,12	0,00	0,00	4,61
		Dinamica SLV Y	0,00	5,84	0,00	0,00	24,02
		Dinamica SLO X	0,00	0,74	0,00	0,00	3,06
		Dinamica SLO Y	0,00	3,54	0,00	0,00	14,58
Parete 53	7,55	SLU 7	72,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	51,98	22,12	0,00	0,00	114,42
		G1	27,18	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	24,80	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,77	0,00	10,53	13,62	0,00
		Vento X	0,00	0,02	0,00	0,00	0,11
		Vento Y	0,00	5,66	0,00	0,00	29,30
		Dinamica SLV X	0,00	2,74	0,00	0,00	14,19
		Dinamica SLV Y	0,00	21,30	0,00	0,00	110,16
		Dinamica SLO X	0,00	1,72	0,00	0,00	8,88
		Dinamica SLO Y	0,00	12,91	0,00	0,00	66,78
Parete 54	7,55	SLU 7	72,61	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	52,04	24,87	0,00	0,00	128,63
		G1	27,22	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	24,82	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,82	0,00	10,53	13,62	0,00
		Vento X	0,00	0,35	0,00	0,00	1,83
		Vento Y	0,00	5,64	0,00	0,00	29,19
		Dinamica SLV X	0,00	6,12	0,00	0,00	31,65
		Dinamica SLV Y	0,00	19,43	0,00	0,00	100,50
		Dinamica SLO X	0,00	4,06	0,00	0,00	21,00
		Dinamica SLO Y	0,00	11,73	0,00	0,00	60,69

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 55	1,65	SLU 7	37,03	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	27,02	2,82	0,00	0,00	13,43
		G1	17,47	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	9,54	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-13,02	0,00	2,12	2,52	0,00
		Vento X	0,00	0,05	0,00	0,00	0,24
		Vento Y	0,00	0,59	0,00	0,00	2,83
		Dinamica SLV X	0,00	0,86	0,00	0,00	4,11
		Dinamica SLV Y	0,00	2,00	0,00	0,00	9,50
		Dinamica SLO X	0,00	0,58	0,00	0,00	2,76
		Dinamica SLO Y	0,00	1,20	0,00	0,00	5,73
Parete 56	1,85	SLU 7	30,15	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	21,95	4,37	0,00	0,00	17,85
		G1	13,82	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	8,13	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-9,70	0,00	2,04	2,08	0,00
		Vento X	0,00	0,08	0,00	0,00	0,32
		Vento Y	0,00	0,92	0,00	0,00	3,76
		Dinamica SLV X	0,00	1,34	0,00	0,00	5,47
		Dinamica SLV Y	0,00	3,09	0,00	0,00	12,63
		Dinamica SLO X	0,00	0,90	0,00	0,00	3,67
		Dinamica SLO Y	0,00	1,86	0,00	0,00	7,61
Parete 57	9,40	SLU 7	84,46	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	60,64	47,21	0,00	0,00	208,48
		G1	32,47	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	28,17	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-8,80	0,00	11,19	12,36	0,00
		Vento X	0,00	1,04	0,00	0,00	4,58
		Vento Y	0,00	9,27	0,00	0,00	40,95
		Dinamica SLV X	0,00	20,73	0,00	0,00	91,54
		Dinamica SLV Y	0,00	40,99	0,00	0,00	181,02

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		Dinamica SLO X	0,00	14,13	0,00	0,00	62,39
		Dinamica SLO Y	0,00	24,93	0,00	0,00	110,09
Parete 58	1,72	SLU 7	20,29	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	14,66	3,12	0,00	0,00	15,31
		G1	8,49	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	6,17	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-2,98	0,00	2,27	2,79	0,00
		Vento X	0,00	0,07	0,00	0,00	0,34
		Vento Y	0,00	0,61	0,00	0,00	3,01
		Dinamica SLV X	0,00	1,37	0,00	0,00	6,72
		Dinamica SLV Y	0,00	2,71	0,00	0,00	13,29
		Dinamica SLO X	0,00	0,93	0,00	0,00	4,58
		Dinamica SLO Y	0,00	1,65	0,00	0,00	8,08
Parete 59	1,83	SLU 7	23,16	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 8 ex+ ey+	16,72	2,93	0,00	0,00	15,87
		G1	9,58	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-3,21	0,00	2,67	3,62	0,00
		Vento X	0,00	0,06	0,00	0,00	0,35
		Vento Y	0,00	0,58	0,00	0,00	3,12
		Dinamica SLV X	0,00	1,29	0,00	0,00	6,97
		Dinamica SLV Y	0,00	2,54	0,00	0,00	13,78
		Dinamica SLO X	0,00	0,88	0,00	0,00	4,75
		Dinamica SLO Y	0,00	1,55	0,00	0,00	8,38
Parete 60	9,40	SLU 7	84,39	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	60,58	57,16	0,00	0,00	252,41
		G1	32,43	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	28,15	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-8,75	0,00	11,19	12,36	0,00
		Vento X	0,00	1,58	0,00	0,00	6,96
		Vento Y	0,00	9,12	0,00	0,00	40,29



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

		Dinamica SLV X	0,00	27,72	0,00	0,00	122,43
		Dinamica SLV Y	0,00	28,56	0,00	0,00	126,10
		Dinamica SLO X	0,00	18,79	0,00	0,00	82,97
		Dinamica SLO Y	0,00	17,07	0,00	0,00	75,38
Parete 61	7,55	SLU 7	76,15	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dinamica SLV 5 ex- ey+	54,63	35,25	0,00	0,00	181,89
		G1	28,94	0,00	0,00	0,00	0,00
		G2	25,68	0,00	0,00	0,00	0,00
		Vento orto	-6,16	0,00	10,50	13,55	0,00
		Vento X	0,00	0,97	0,00	0,00	5,02
		Vento Y	0,00	5,63	0,00	0,00	29,03
		Dinamica SLV X	0,00	17,10	0,00	0,00	88,22
		Dinamica SLV Y	0,00	17,61	0,00	0,00	90,87
		Dinamica SLO X	0,00	11,59	0,00	0,00	59,79
		Dinamica SLO Y	0,00	10,53	0,00	0,00	54,32

Pilastri

Nome pilastro: Identificativo del pilastro

N: Azione assiale

Nome pilastro	Carico/Comb .	N [kN]
Pilastro 1	SLU 7	5,29
	G1	3,24
	G2	0,72
	Vento orto	-1,94
	Vento X	0,00
	Vento Y	0,00
	Dinamica SLV X	0,00
	Dinamica SLV Y	0,00
	Dinamica SLO X	0,00

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

	Dinamica SLO Y	0,00
Pilastro 2	SLU 7	5,75
	G1	3,50
	G2	0,81
	Vento orto	-2,17
	Vento X	0,00
	Vento Y	0,00
	Dinamica SLV X	0,00
	Dinamica SLV Y	0,00
	Dinamica SLO X	0,00
	Dinamica SLO Y	0,00
Pilastro 3	SLU 7	5,72
	G1	3,48
	G2	0,80
	Vento orto	-2,15
	Vento X	0,00
	Vento Y	0,00
	Dinamica SLV X	0,00
	Dinamica SLV Y	0,00
	Dinamica SLO X	0,00
	Dinamica SLO Y	0,00
Pilastro 4	SLU 7	5,59
	G1	3,42
	G2	0,77
	Vento orto	-2,07
	Vento X	0,00
	Vento Y	0,00
	Dinamica SLV X	0,00
	Dinamica SLV Y	0,00
	Dinamica SLO X	0,00
	Dinamica SLO Y	0,00
Pilastro 5	SLU 7	6,12
	G1	3,68



	G2	0,90
	Vento orto	-2,42
	Vento X	0,00
	Vento Y	0,00
	Dinamica SLV X	0,00
	Dinamica SLV Y	0,00
	Dinamica SLO X	0,00
	Dinamica SLO Y	0,00
Pilastro 6	SLU 7	3,41
	G1	2,26
	G2	0,31
	Vento orto	-0,85
	Vento X	0,00
	Vento Y	0,00
	Dinamica SLV X	0,00
	Dinamica SLV Y	0,00
	Dinamica SLO X	0,00
	Dinamica SLO Y	0,00

37. VERIFICHE ELEMENTI

Verifiche dei solai in XLAM

Modello di calcolo XLAM

Il modello di calcolo adottato per il materiale XLAM è quello di struttura composta con connessione deformabile. Gli strati orientati nella direzione di calcolo del pannello XLAM sono connessi in modo cedevole dagli strati ortogonali. Il pannello è calcolato come struttura composta con connessione deformabile in accordo con l'appendice B della norma EN 1995-1-1 mediante fattori γ dipendenti dallo spessore degli strati ortogonali, dal modulo di taglio a "rolling shear" e dalla lunghezza delle campate, calcolati mediante le teorie di Möhler (pannelli aventi fino a 3 strati orientati nella direzione di calcolo) e Shelling (pannelli con più di 3 strati orientati nella direzione di calcolo).

La rigidità efficace a flessione è stata assunta pari a:

$$EJ_{eff} = \sum_{i=1}^n (E_i J_i + \gamma_i E_i A_i a_i^2)$$



$$\gamma_i = \left[1 + \frac{\pi^2 E_i A_i}{G_R \cdot \frac{b}{d} \cdot l_{ref}^2} \right]^{-1}$$

in cui

J_i rappresenta il momento di inerzia del generico strato

A_i è l'area del generico strato

a_i è la distanza tra il baricentro dell'i-esimo strato e il baricentro della sezione

l_{ref} è la lunghezza di riferimento della campata

G_R è il modulo di taglio per "rolling shear"

La lunghezza di riferimento (l_{ref}) delle campate viene assunta, in funzione dello schema statico, come riportato nella seguente tabella, nella quale la lunghezza effettiva della campata è indicata con l .

Schema statico	Lunghezza di riferimento
Trave in semplice appoggio	$l_{ref} = l$
Campata di una trave continua	$l_{ref} = 0.8 l$
Appoggio interno di una trave continua	$l_{ref} = 0.8 l_{min}$
Trave a sbalzo	$l_{ref} = 2 l$

Nella tabella seguente si riportano, per ogni solaio e relativamente alle diverse campate, i valori delle lunghezze di riferimento delle campate stesse nonché i valori dell'inerzia efficace delle sezioni di calcolo del solaio XLAM. Si riporta inoltre lo schema statico adottato.

Nome solaio	Larghezza a fascia di calcolo [m]	Lunghezza di riferimento l_{ref} [m]	Jeff [mm ⁴]	Schema statico
Solaio 1	2	6,25 1,52 4,72 1,52 6,26	6,073E8 3,079E8 5,797E8 3,074E8 6,074E8	

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Solaio 2	2	6,10	6,054E8	
Solaio 3	2	6,33	6,083E8	
Solaio 4	2	5,90	6,027E8	
Solaio 5	2	6,33	6,083E8	



Verifiche di resistenza a flessione

Le verifiche a flessione sono condotte su una fascia di solaio parallela alla direzione di calcolo con riferimento al § 6.1.6 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$\frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} \leq 1$$

in cui:

$\sigma_{m,d}$ è la tensione di progetto a flessione

$f_{m,d}$ è la resistenza di progetto a flessione del materiale

Per la fascia di ogni solaio in XLAM che presenta la verifica a flessione più gravosa si riportano gli schemi statici di calcolo e l'involuppo delle distribuzioni del momento flettente sollecitante. Vengono inoltre riportati i diagrammi delle tensioni normali, dovute alla flessione, valutati nelle sezioni di verifica.

Nome solaio	Combinazione	Durata	Diagramma M ₃₋₃	Tensioni flettenti
Solaio 1	SLU 7	Permanente		
Solaio 2	SLU 7	Permanente		

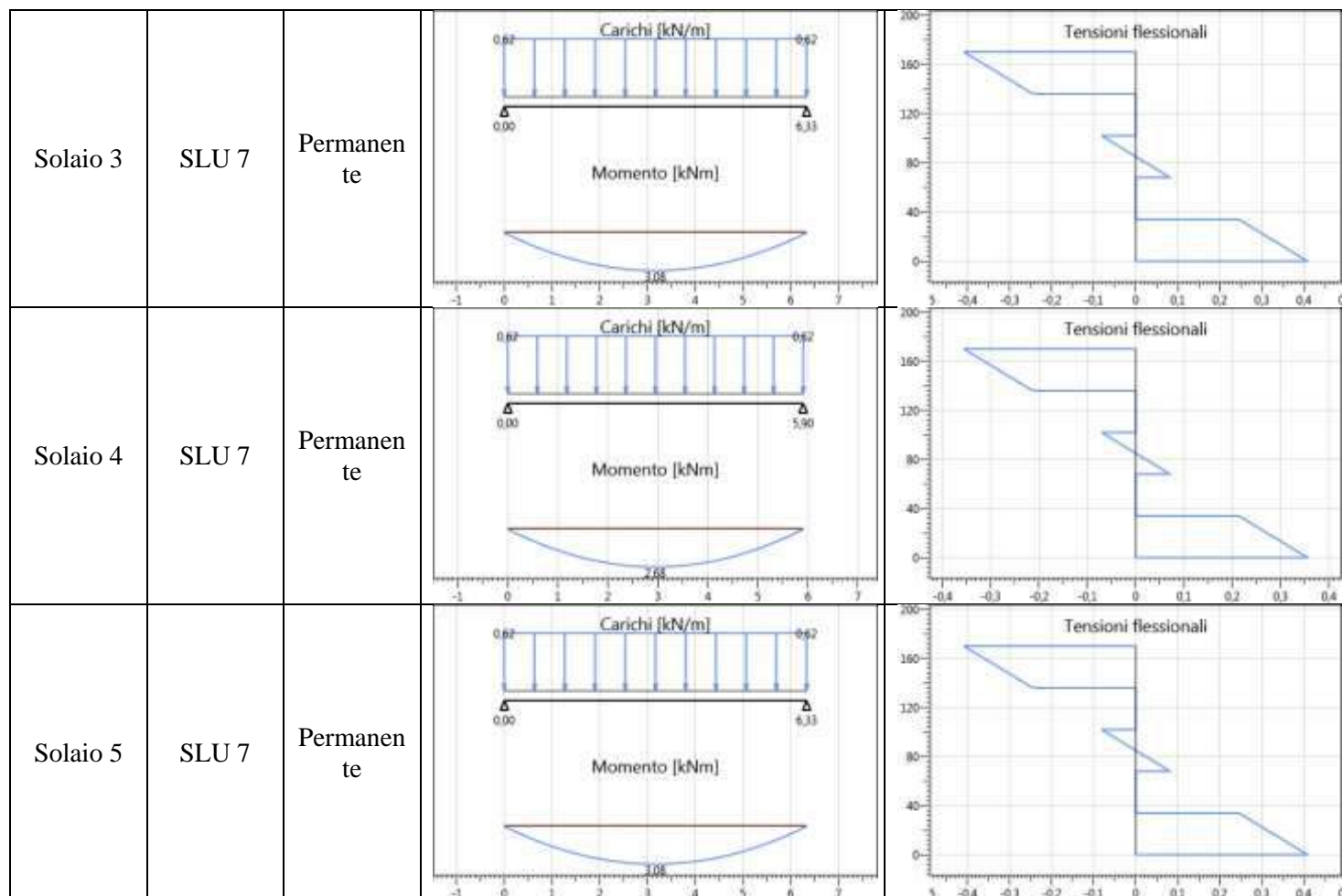


COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale



Le verifiche a flessione sono riassunte in seguito. I valori derivanti dai calcoli, relativi ad ogni verifica, vengono riportati in forma di percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il loro valore sia inferiore o uguale al 100%, in caso contrario la verifica non è soddisfatta.

Nome solaio	Sez.	M_{3-3} [kNm]	J_{eff} [mm ⁴]	Comb.	Classe servizi o	k_{mo} d	γ_M	$f_{m,d}$ [MPa]	$\sigma_{m,d}$ [MPa]	Verifica
Solaio 1	XLAM 170mm - 5 strati	4,16	30743886 2,41	SLU 7	1	0,6	1,4 5	9,9 3	0,65	7%
Solaio 2	XLAM 170mm - 5 strati	3,82	60544816 0,88	SLU 7	1	0,6	1,4 5	9,9 3	0,51	5%
Solaio 3	XLAM 170mm - 5 strati	3,08	60832337 6,49	SLU 7	1	0,6	1,4 5	9,9 3	0,41	4%
Solaio 4	XLAM 170mm - 5 strati	2,68	60269650 7,72	SLU 7	1	0,6	1,4 5	9,9 3	0,36	4%
Solaio 5	XLAM 170mm - 5 strati	3,08	60832337 6,49	SLU 7	1	0,6	1,4 5	9,9 3	0,41	4%



Verifiche di resistenza a taglio

Verifiche di resistenza a taglio negli strati paralleli alla direzione di calcolo

Le verifiche a taglio sono condotte con riferimento al § 6.1.7 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$\frac{\tau_{v,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

in cui:

$\tau_{v,d}$ è la tensione di progetto a taglio

$f_{v,d}$ è la resistenza di progetto a taglio

Il valore dello sforzo di taglio di progetto massimo negli strati longitudinali viene valutato con la seguente formula:

$$\tau_{v,d} = \frac{V_d \cdot S_{max}}{J_{eff} \cdot b}$$

in cui

V_d è il taglio sollecitante nella sezione di verifica

S_{max} è il momento statico associato alla massima tensione tagliante

J_{eff} è il momento di inerzia efficace della sezione trasversale del pannello XLAM

b è la base della sezione trasversale del pannello XLAM (si assume $k_{cr} = 1$)

Verifiche di resistenza a taglio trasversale (rolling shear)

Le verifiche a taglio trasversale sono condotte con riferimento al § 6.1.7 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$\frac{\tau_{R,d}}{f_{v,R,d}} \leq 1$$

in cui:

$\tau_{R,d}$ è la tensione di progetto a taglio trasversale

$f_{v,R,d}$ è la resistenza di progetto a taglio trasversale

Il valore dello sforzo di taglio di progetto massimo negli strati trasversali viene valutato con la seguente formula:

$$\tau_{R,d} = \frac{V_d \cdot S_{R,max}}{J_{eff} \cdot b}$$



in cui

V_d è il taglio sollecitante nella sezione di verifica

$S_{R,max}$ è il momento statico associato alla massima tensione tagliante

J_{eff} è il momento di inerzia efficace della sezione trasversale del pannello XLAM

b è la base della sezione trasversale del pannello XLAM (si assume $k_{cr} = 1$)

Per la fascia di ogni solaio in XLAM che presenta la verifica a taglio più gravosa si riportano gli schemi statici di calcolo e l'involuppo delle distribuzioni del taglio sollecitante. Vengono inoltre riportati i diagrammi delle tensioni taglianti, valutati nelle sezioni di verifica.

Nome solaio	Combina zione	Durata	Diagramma V_2	Tensioni taglianti
Solaio 1	SLU 7	Permanente		
Solaio 2	SLU 7	Permanente		
Solaio 3	SLU 7	Permanente		

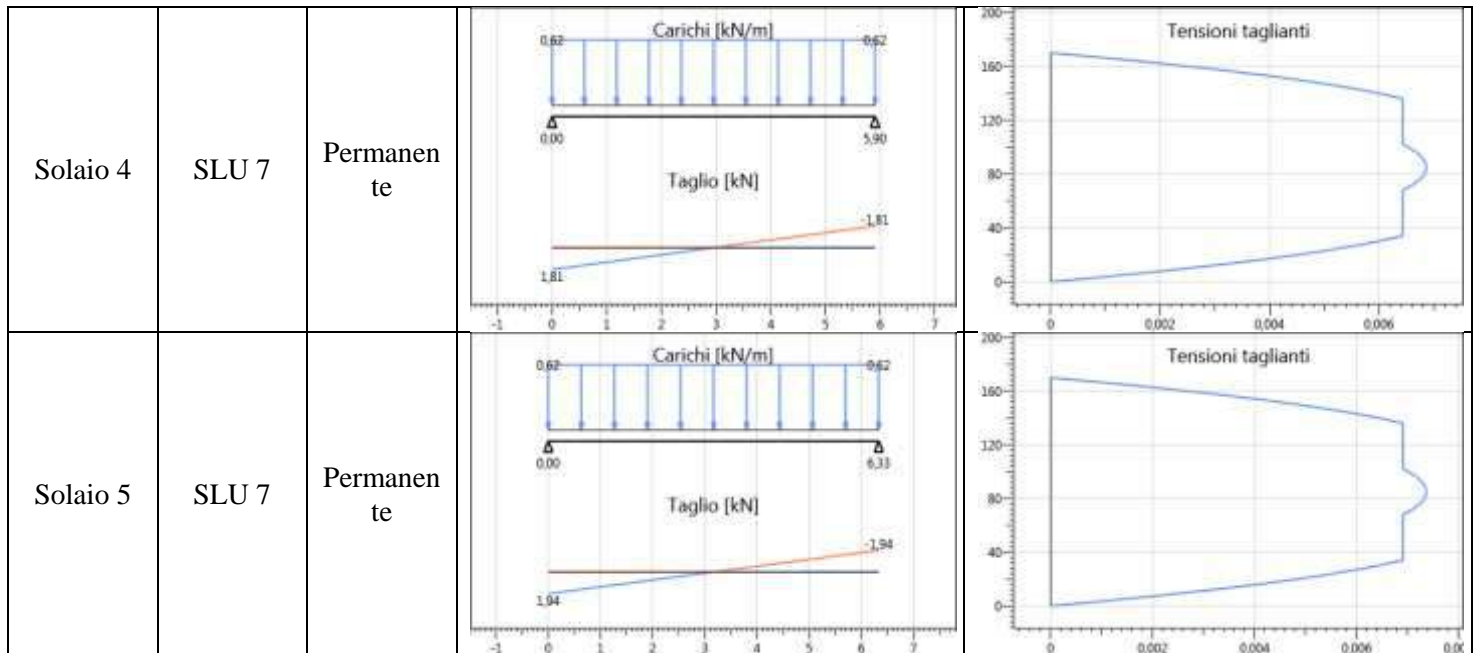


COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale



Le verifiche a taglio sono riassunte in seguito. I valori derivanti dai calcoli, relativi ad ogni verifica, vengono riportati in forma di percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il loro valore sia inferiore o uguale al 100%, in caso contrario la verifica non è soddisfatta.

Nome solai o	Sezione	V ₂ [kN]	J _{eff} [mm ⁴]	Com b.	Classe servizio	k _{mo d}	γ _M	f _{v,d} [MPa]	τ _{v,d} [MPa]	Verifica	f _{R,d} [MPa]	τ _{R,d} [MPa]	Verifica
Solai o 1	XLAM 170mm - 5 strati	3,76	607413038,17	SLU 7	1	0,6	1,45	1,66	0,01	1%	0,50	0,01	3%
Solai o 2	XLAM 170mm - 5 strati	2,49	605448160,88	SLU 7	1	0,6	1,45	1,66	0,01	1%	0,50	0,01	2%
Solai o 3	XLAM 170mm - 5 strati	1,94	608323376,49	SLU 7	1	0,6	1,45	1,66	0,01	0%	0,50	0,01	1%
Solai o 4	XLAM 170mm - 5 strati	1,81	602696507,72	SLU 7	1	0,6	1,45	1,66	0,01	0%	0,50	0,01	1%
Solai o 5	XLAM 170mm - 5 strati	1,94	608323376,49	SLU 7	1	0,6	1,45	1,66	0,01	0%	0,50	0,01	1%

Verifiche dei solai a travetti / lamellare sdraiato

Verifiche di resistenza a flessione

Le verifiche a flessione sono condotte considerando un singolo elemento del solaio con riferimento al § 6.3.3 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:



$$\frac{\sigma_{m,d}}{k_{crit} \cdot f_{m,d}} \leq 1$$

in cui:

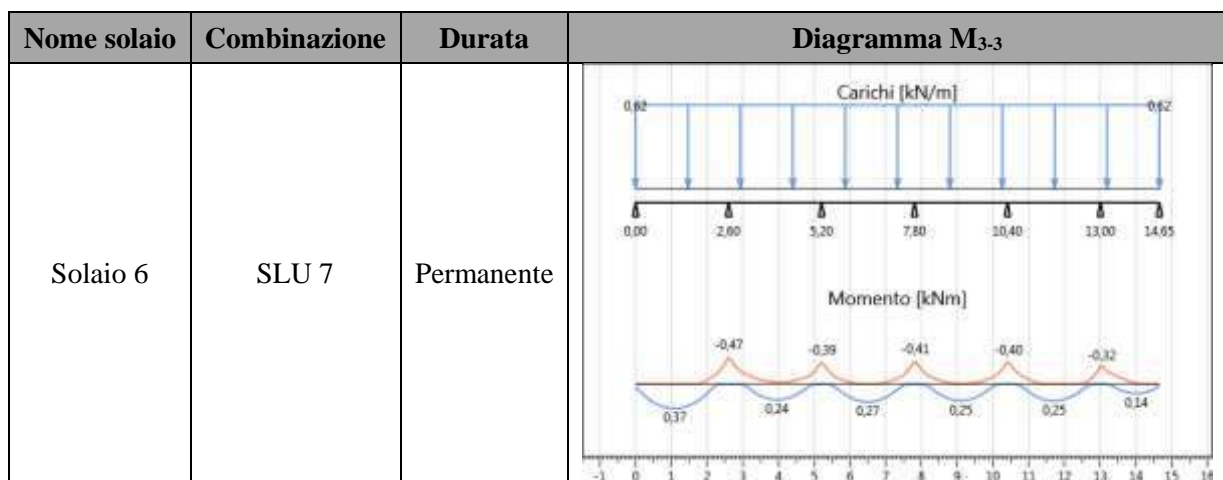
$\sigma_{m,d}$ è la tensione di progetto a flessione

$f_{m,d}$ è la resistenza di progetto a flessione

k_{crit} è un coefficiente che tiene conto della resistenza a flessione ridotta dovuta allo sbandamento laterale

Il coefficiente k_{crit} è assunto pari a 1,0 per travi in cui lo spostamento laterale del bordo compresso viene impedito sull'intera lunghezza, mentre la rotazione torsionale viene impedita agli appoggi.

Si riportano inoltre, per l'elemento maggiormente sollecitato di ogni solaio, gli schemi statici di calcolo e l'involuppo delle distribuzioni del momento sollecitante.



Le verifiche a flessione sono riassunte in seguito. I valori derivanti dai calcoli, relativi ad ogni verifica, vengono riportati in forma di percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il loro valore sia inferiore o uguale al 100%, in caso contrario la verifica non è soddisfatta.

Nome solaio	Sez.	M ₃₋₃ max [kNm]	W [mm ³]	k _{crit}	Comb.	Classe di servizi o	k _{mod}	γ _M	f _{m,d} [MPa]	σ _{m,d} [MPa]	Veri fica
Solaio 6	Solaio a travetti 80x120	0,47	19200 0	1,00	SLU 7	1	0,6	1,45	9,93	2,44	25%



Verifiche di resistenza a taglio

Le verifiche a taglio sono condotte con riferimento al § 6.1.7 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$\frac{\tau_d}{f_{v,d}} \leq 1$$

in cui:

τ_d è la tensione di progetto a taglio

$f_{v,d}$ è la resistenza di progetto a taglio

Per la verifica della resistenza a taglio di elementi sottoposti a flessione, l'influenza delle fessurazioni è tenuta in conto utilizzando una larghezza efficace dell'elemento dato da:

$$b_{ef} = k_{cr} \cdot b$$

dove b è la larghezza della sezione della trave.

Si utilizzano i seguenti valori del coefficiente k_{cr}

$k_{cr} = 0,67$ per legno massiccio

$k_{cr} = 0,67$ per legno lamellare incollato

Il valore dello sforzo di taglio di progetto sollecitante massimo in una sezione rettangolare viene valutato quindi con la seguente formula:

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{V_d}{k_{cr} \cdot A}$$

in cui A è l'area della sezione trasversale del travetto.

Nella seguente tabella si riportano, per l'elemento maggiormente sollecitato di ogni solaio, gli schemi statici di calcolo e l'involuppo delle distribuzioni del taglio sollecitante.

Nome solaio	Combinazione	Durata	Diagramma V_2
Solaio 6	SLU 7	Permanente	



Le verifiche a taglio sono riassunte in seguito. I valori derivanti dai calcoli, relativi ad ogni verifica, vengono riportati in forma di percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il loro valore sia inferiore o uguale al 100%, in caso contrario la verifica non è soddisfatta.

Nome trave	Sezione	$V_{2\max}$ [kN]	Area [mm ²]	k_{cr}	Comb.	Classe di servizio	k_{mod}	γ_M	$f_{v,d}$ [MPa]	$\tau_{2,d}$ [MPa]	Verifica
Solaio 6	Solaio a travetti 80x120	0,97	9600	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,23	16%

Verifiche di deformazione dei solai (SLE)

Si verifica che la deformazione della struttura risultante dagli effetti delle azioni e dall'umidità rimanga entro limiti appropriati. Le verifiche di deformazione sono condotte con riferimento al § 2.2.3 della UNI EN 1995-1-1.

La freccia netta $w_{net,fin}$ viene assunta come:

$$w_{net,fin} = w_{inst} + w_{creep} - w_c = w_{fin} - w_c$$

dove:

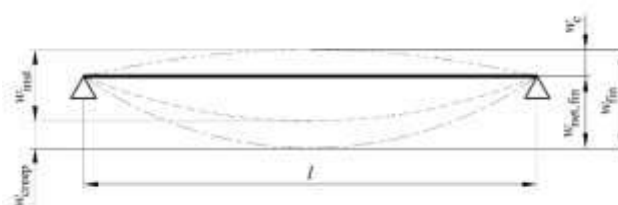
$w_{net,fin}$ è la freccia finale netta

w_{inst} è la freccia istantanea

w_{creep} è la freccia viscoelastica

w_c è la monta del travetto

w_{fin} è la freccia finale



I valori limite di freccia sono assunti come riportato nella seguente tabella.

Condizione	w_{inst}	$w_{net,fin}$
Trave su due appoggi	1/300	1/250



Travi a mensola	1/150	1/125
-----------------	-------	-------

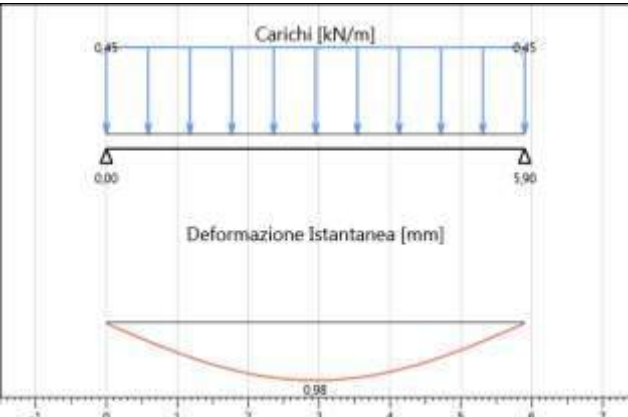
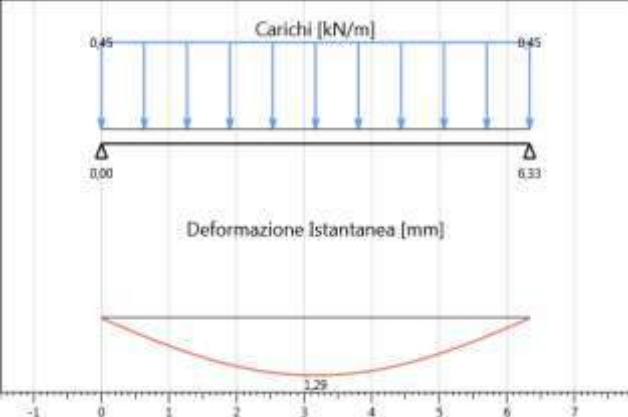
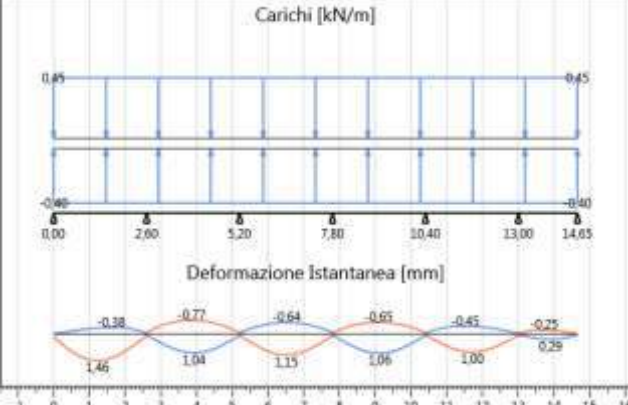
Deformazione istantanea

La deformazione istantanea *winst* è calcolata per la combinazione rara delle azioni.

Nella seguente tabella si riportano, per ogni solaio (relativamente all'elemento in cui le verifiche di deformazione risultano più gravose), gli schemi statici di calcolo e le deformazioni istantanee ottenute omettendo, con una distribuzione a scacchiera, i carichi Q_{ki} che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche, in accordo al § 2.5.3 NTC2008.

Nome solaio	Combinazione	Deformazioni istantanee
Solaio 1	SLE rara 2	
Solaio 2	SLE rara 1	
Solaio 3	SLE rara 1	

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Solaio 4	SLE rara 1	
Solaio 5	SLE rara 1	
Solaio 6	SLE rara 2	

Nella tabella sottostante si riportano le verifiche ad inflessione istantanea degli elementi di solaio.

Nome solaio	Sezione	Combinazione	Verifica sbalzo deformazione negativa	Verifica più limitativa	w_{inst} [mm]	w_{inst} limite [mm]	Limite di freccia	Verifica
-------------	---------	--------------	---------------------------------------	-------------------------	-----------------	------------------------	-------------------	----------



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Solaio 1	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 2	No	Campata interna	2,46	26,07	1/300	9%
Solaio 2	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	No	Campata interna	1,49	20,34	1/300	7%
Solaio 3	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	No	Campata interna	1,29	21,11	1/300	6%
Solaio 4	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	No	Campata interna	0,98	19,68	1/300	5%
Solaio 5	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	No	Campata interna	1,29	21,11	1/300	6%
Solaio 6	Solaio a travetti 80x120	SLE rara 2	No	Campata interna	1,46	8,67	1/300	17%

Deformazione finale

La deformazione finale $w_{net,fin}$ è calcolata considerando che le componenti quasi-permanenti delle azioni causano nel tempo una deformazione viscoelastica w_{creep} che può essere calcolata utilizzando i valori medi dei moduli elastici ridotti opportunamente mediante il fattore $(1 + k_{def})$.

Per strutture consistenti di elementi, componenti e connessioni aventi lo stesso comportamento viscoelastico, e sotto l'assunzione di una correlazione lineare fra le azioni e le deformazioni corrispondenti la deformazione finale, w_{fin} , può essere considerata come:

$$w_{fin} = w_{fin,G} + w_{fin,Q1} + \sum w_{fin,Qi}$$

dove:

$$w_{fin,G} = w_{inst,G} \cdot (1 + k_{def}) \quad \text{per un'azione permanente G}$$

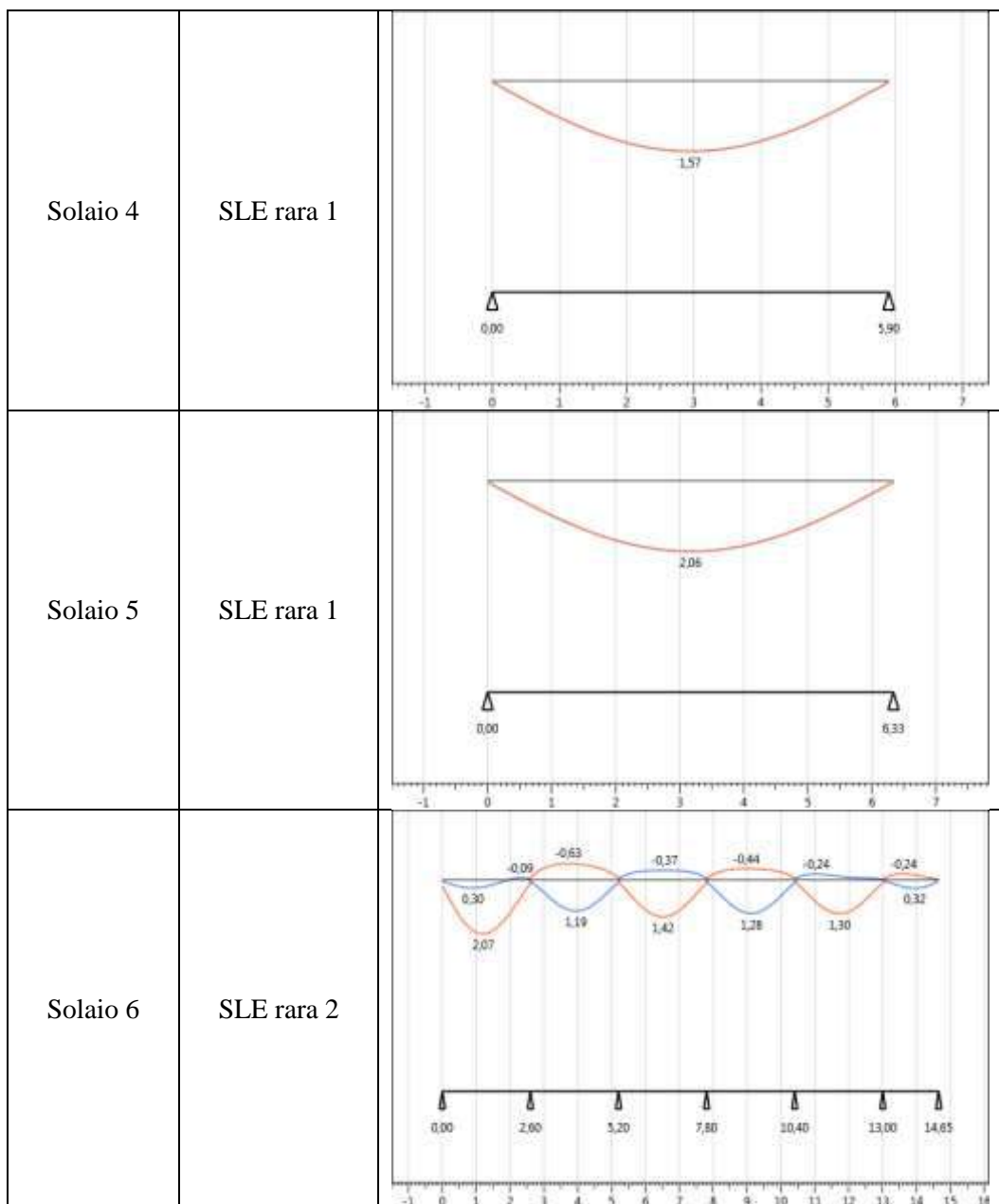
$$w_{fin,Q,1} = w_{inst,Q,1} \cdot (1 + \Psi_{2,1} \cdot k_{def}) \quad \text{per un'azione variabile principale, Q}_1$$

$$w_{fin,Q,i} = w_{inst,Q,i} \cdot (\Psi_{0,i} + \Psi_{2,1} \cdot k_{def}) \quad \text{per le azioni variabili secondarie, Q}_i (i > 1)$$

Nella seguente tabella si riportano, per ogni solaio (relativamente all'elemento in cui le verifiche di deformazione risultano più gravose), le deformazioni finali che si ottengono tenendo conto anche della deformazione viscoelastica w_{creep} . Tale contributo è calcolato considerando le componenti quasi-permanenti delle azioni presenti nelle combinazioni utilizzate per il calcolo delle deformate istantanee (combinazioni rare associate).



Nome solaio	Combinazione	Deformazioni finali
Solaio 1	SLE rara 2	
Solaio 2	SLE rara 1	
Solaio 3	SLE rara 1	



Nella tabella sottostante si riportano le verifiche ad inflessione finale degli elementi di solaio.

Nome solaio	Sezione	Combinazione	Class e di servizio	k _{def}	Verifica sbalzo deformazione negativa	Verifica più limitativa	W _{fin} [mm]	W _{fin} limite [mm]	Limite di freccia	Verifica
Solaio 1	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 2	1	0,6	No	Campata interna	3,92	31,29	1/250	13%



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Solaio 2	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	2,38	24,41	1/250	10%
Solaio 3	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	2,06	25,33	1/250	8%
Solaio 4	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	1,57	23,61	1/250	7%
Solaio 5	XLAM 170mm - 5 strati	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	2,06	25,33	1/250	8%
Solaio 6	Solaio a travetti 80x120	SLE rara 2	1	0,6	No	Campata interna	2,07	10,40	1/250	20%

Verifiche travi in legno

Verifiche di resistenza a flessione

Le verifiche a flessione sono condotte con riferimento al § 6.3.3 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$\frac{\sigma_{m,d}}{k_{crit} \cdot f_{m,d}} \leq 1$$

in cui:

$\sigma_{m,d}$ è la tensione di progetto a flessione

$f_{m,d}$ è la resistenza di progetto a flessione

k_{crit} è un coefficiente che tiene conto della resistenza a flessione ridotta dovuta allo sbandamento laterale

Il coefficiente k_{crit} è assunto pari a 1,0 per travi in cui lo spostamento laterale del bordo compresso sia impedito sull'intera lunghezza e la rotazione torsionale sia impedita agli appoggi. Diversamente, il coefficiente viene determinato secondo la seguente espressione:

$$k_{crit} = \begin{cases} 1 & \text{per } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \\ 1,56 - 0,75\lambda_{rel,m} & \text{per } 0,75 \leq \lambda_{rel,m} \leq 1,4 \\ \frac{1}{\lambda_{rel,m}^2} & \text{per } 1,4 < \lambda_{rel,m} \end{cases}$$

in cui la snellezza relativa per flessione, $\lambda_{rel,m}$, è assunta pari a:

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k}}{\sigma_{m,crit}}}$$

e $\sigma_{m,crit}$, tensione critica a flessione calcolata secondo la teoria classica della stabilità, è assunta pari a:



$$\sigma_{m,crit} = \frac{M_{y,crit}}{W_y} = \frac{\pi \sqrt{E_{0,05} I_z G_{0,05} I_{tor}}}{l_{ef} W_y}$$

dove:

$E_{0,05}$ è il valore di quinto percentile del modulo di elasticità parallelo alla fibratura;

$G_{0,05}$ è il valore di quinto percentile del modulo di taglio parallelo alla fibratura;

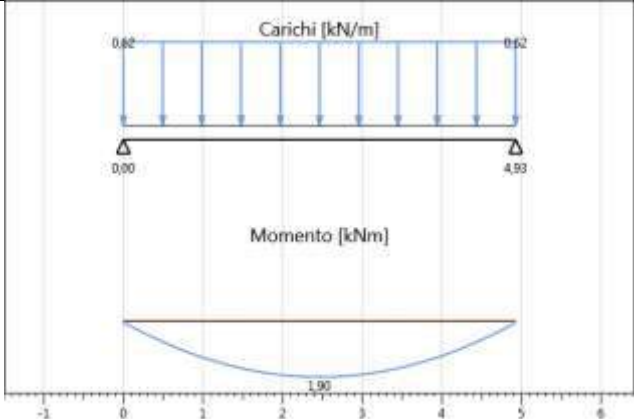
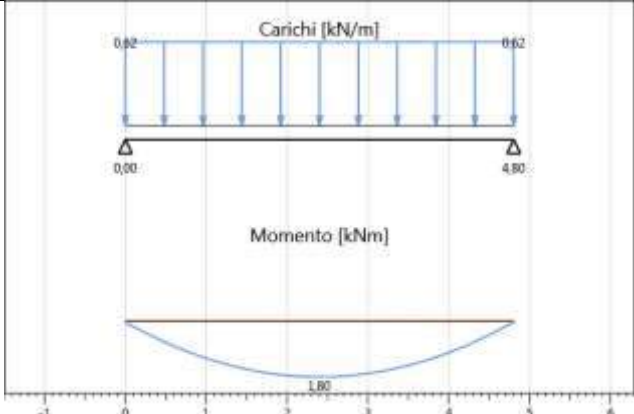
I_z è il momento di inerzia intorno all'asse debole z;

I_{tor} è il momento torsionale di inerzia;

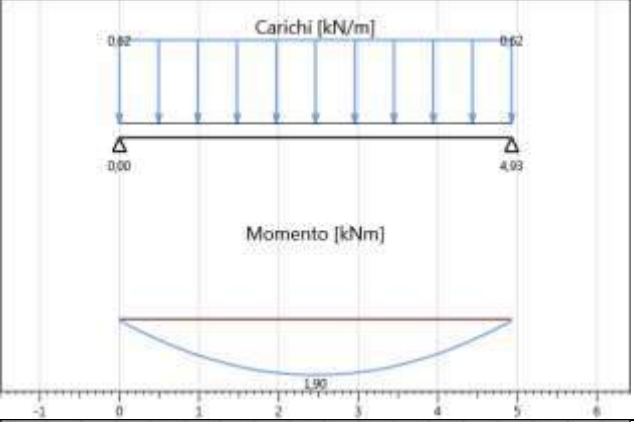
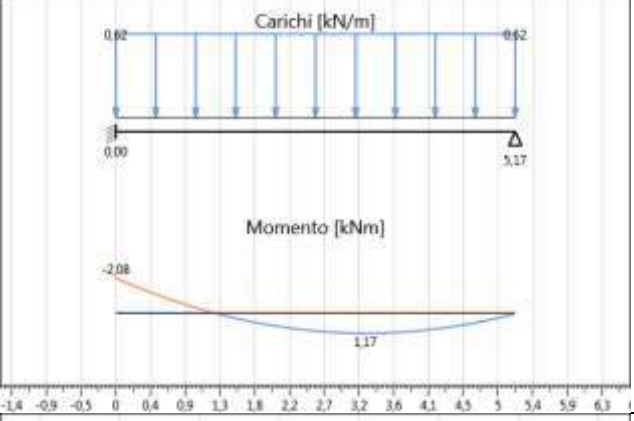
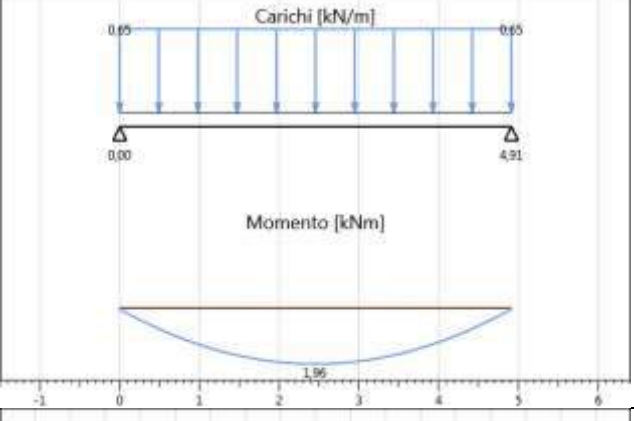
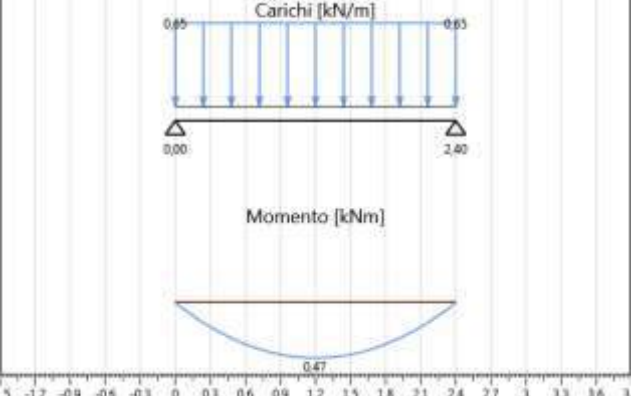
l_{ef} è la lunghezza efficace della trave in funzione delle condizioni di appoggio e della configurazione di carico;

W_y è il modulo della sezione intorno all'asse forte y.

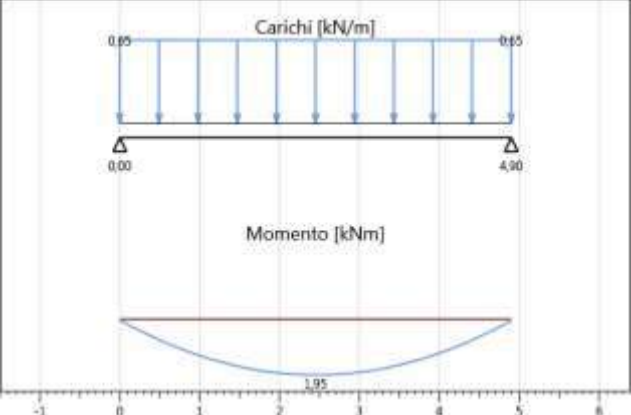
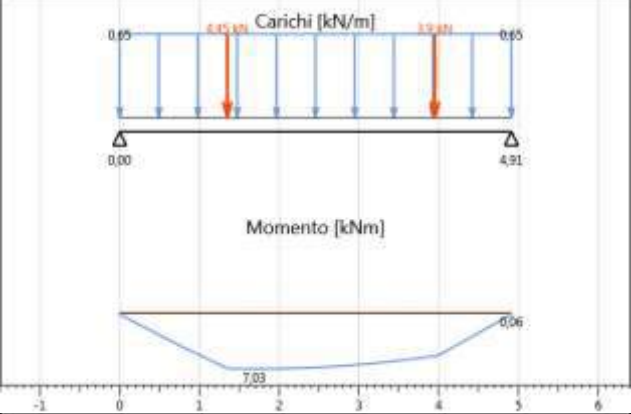
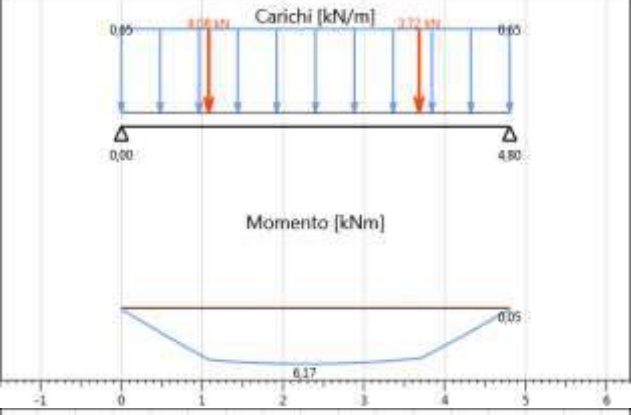
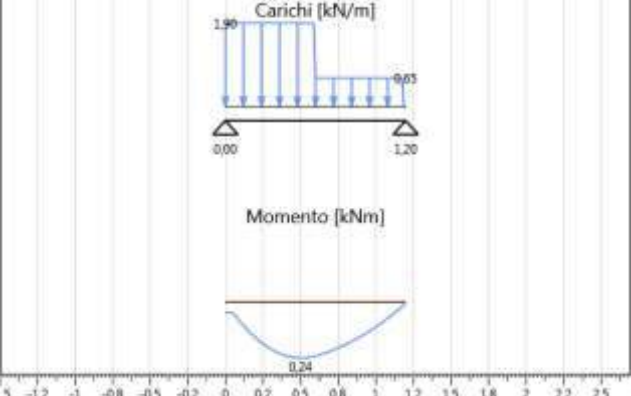
Nella seguente tabella si riportano, per ogni trave, le sollecitazioni di flessione relative alla combinazione di carico più gravosa allo Stato Limite Ultimo.

Nome trave	Combinazione	Durata	Diagramma M _{3.3}
Trave 1	SLU 7	Permanente	
Trave 2	SLU 7	Permanente	



Trave 3	SLU 7	Permanente	
Trave 4	SLU 7	Permanente	
Trave 5	SLU 7	Permanente	
Trave 6	SLU 7	Permanente	

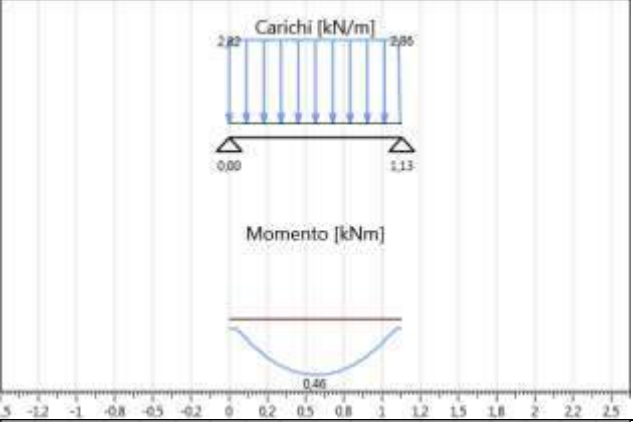
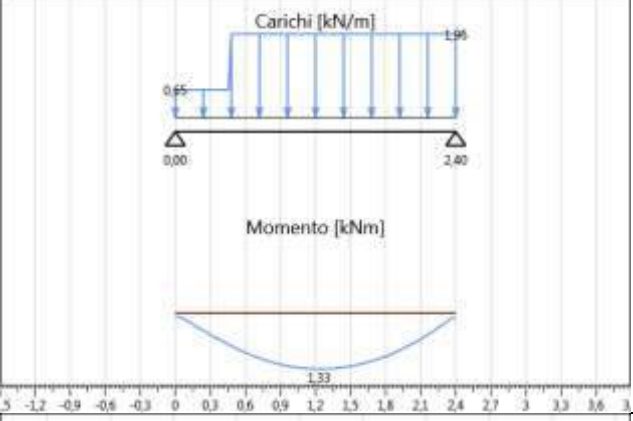
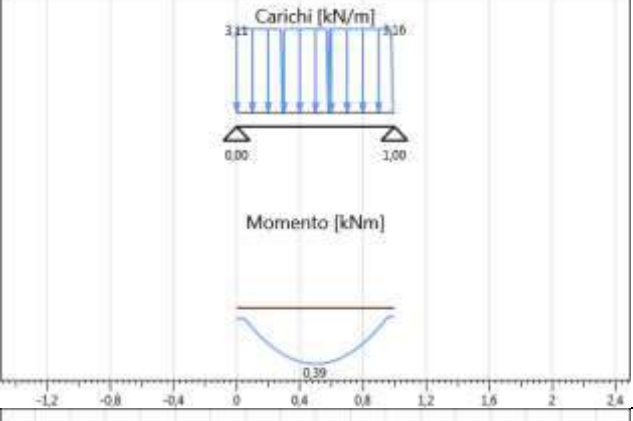
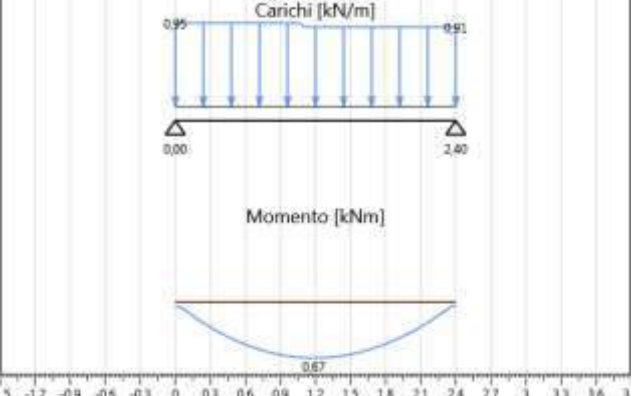


Trave 7	SLU 7	Permanente	
Trave 8	SLU 7	Permanente	
Trave 9	SLU 7	Permanente	
Trave 12	SLU 7	Permanente	



Trave 13	SLU 7	Permanente	
Trave 14	SLU 7	Permanente	
Trave 15	SLU 7	Permanente	
Trave 16	SLU 7	Permanente	



Trave 17	SLU 7	Permanente	
Trave 18	SLU 7	Permanente	
Trave 19	SLU 7	Permanente	
Trave 20	SLU 7	Permanente	



Trave 21	SLU 7	Permanente	
Trave 22	SLU 7	Permanente	
Trave 24	SLU 7	Permanente	
Trave 25	SLU 7	Permanente	

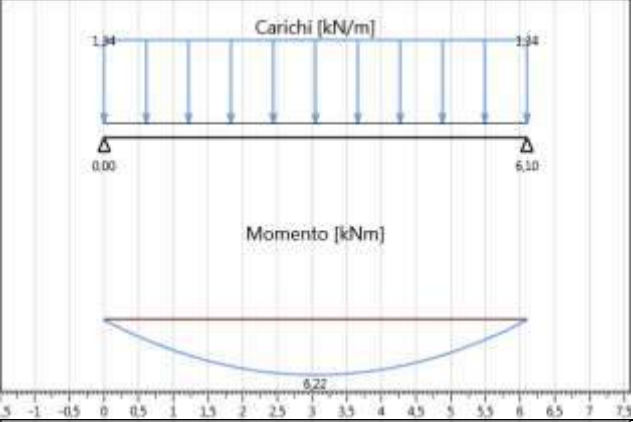
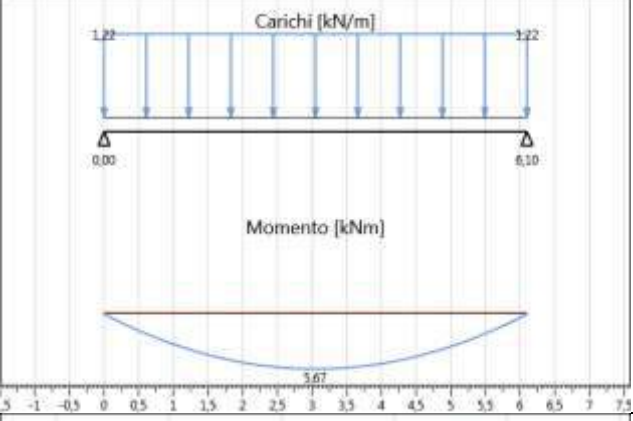
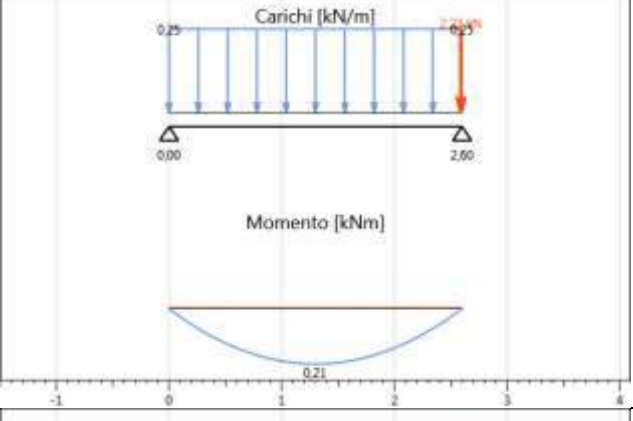
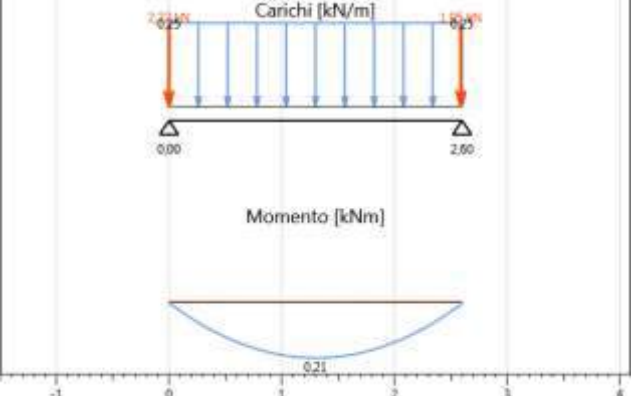
**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Trave 26	SLU 7	Permanente	
Trave 27	SLU 7	Permanente	
Trave 28	SLU 7	Permanente	
Trave 29	SLU 7	Permanente	

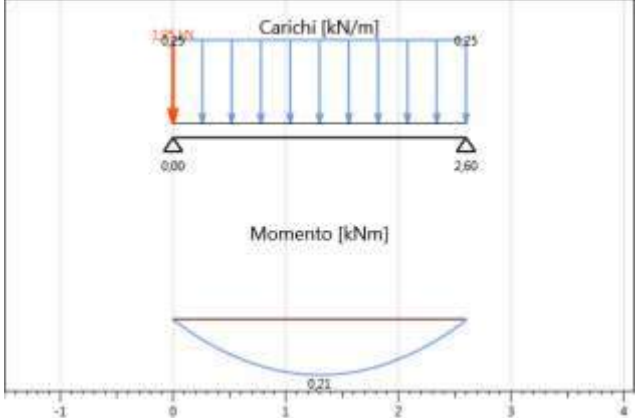
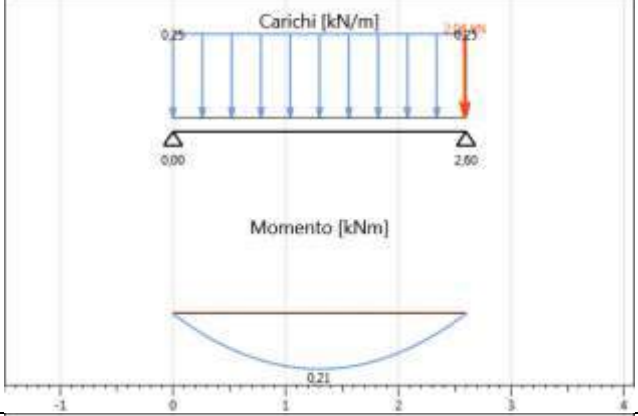
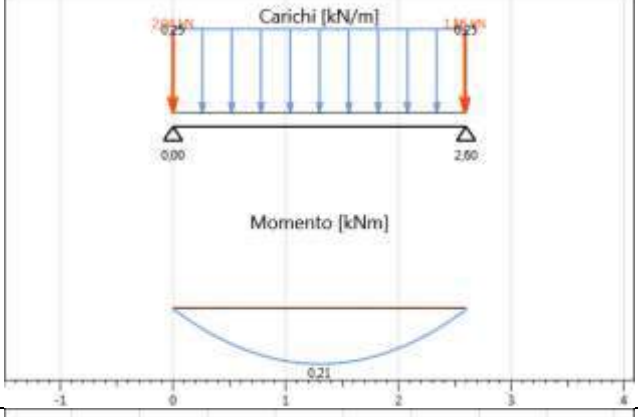
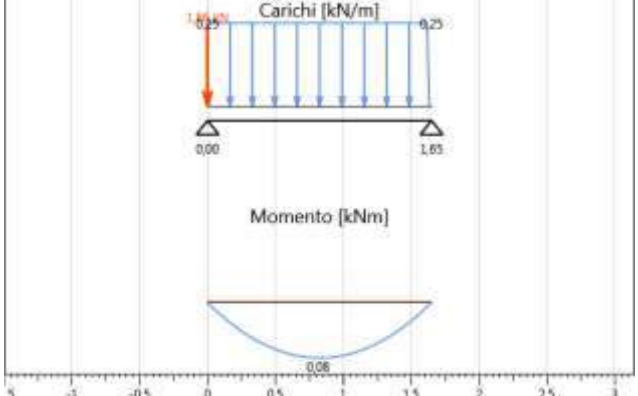


Trave 30	SLU 7	Permanente	
Trave 31	SLU 7	Permanente	
Trave 32	SLU 7	Permanente	
Trave 33	SLU 7	Permanente	



Trave 34	SLU 7	Permanente	
Trave 35	SLU 7	Permanente	
Trave 36	SLU 7	Permanente	
Trave 37	SLU 7	Permanente	



Trave 38	SLU 7	Permanente	
Trave 39	SLU 7	Permanente	
Trave 40	SLU 7	Permanente	
Trave 41	SLU 7	Permanente	



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Le verifiche a flessione sono riassunte in seguito. I valori derivanti dai calcoli, relativi ad ogni verifica, vengono riportati in forma di percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il loro valore sia inferiore o uguale al 100%, in caso contrario la verifica non è soddisfatta.

Nome trave	Sezione	$M_{3,3}$ max [kNm]	W [mm ³]]	Vincolo torsionale	$\sigma_{m,cri}$ t [MPa]	k_{crit}	Com b.	k_{mod}	γ_M	$f_{m,d}$ [MPa]	$\sigma_{m,d}$ [MPa]	Veri fica
Trave 1	Tr16x60	1,90	9600 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,20	2%
Trave 2	Tr16x60	1,80	9600 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,19	2%
Trave 3	Tr16x60	1,90	9600 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,20	2%
Trave 4	Tr16x60	2,08	9600 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,22	2%
Trave 5	Arch12,5x80	1,96	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,15	2%
Trave 6	Arch12,5x80	0,47	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,04	0%
Trave 7	Arch12,5x80	1,95	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,15	2%
Trave 8	Arch12,5x80	7,03	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,53	5%
Trave 9	Arch12,5x80	6,17	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,46	5%
Trave 12	Arch12,5x80	0,24	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,02	0%
Trave 13	Arch12,5x80	0,08	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,01	0%
Trave 14	Arch12,5x80	0,24	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,02	0%
Trave 15	Arch12,5x80	0,39	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,03	0%
Trave 16	Arch12,5x80	0,39	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,03	0%
Trave 17	Arch12,5x80	0,46	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,03	0%
Trave 18	Arch12,5x80	1,33	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,10	1%
Trave 19	Arch12,5x80	0,39	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,03	0%
Trave 20	Arch12,5x80	0,67	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,05	1%
Trave 21	Tr20x64	27,37	1365 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	2,00	20%
Trave 22	Tr20x64	27,45	1365 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	2,01	20%
Trave 24	Tr20x68	19,87	1541 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	1,29	13%



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Trave 25	Tr20x68	17,69	1541 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	1,15	12%
Trave 26	Tr20x64	17,16	1365 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	1,26	13%
Trave 27	Arch12,5x80	0,08	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,01	0%
Trave 28	Arch12,5x80	0,77	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,06	1%
Trave 29	Arch12,5x80	4,10	1333 3333	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,5	9,60	0,31	3%
Trave 30	Tr gemellare 8x24	3,12	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	2,03	20%
Trave 31	Tr gemellare 8x24	6,78	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	4,42	44%
Trave 32	Tr gemellare 8x24	5,95	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	3,87	39%
Trave 33	Tr gemellare 8x24	6,14	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	4,00	40%
Trave 34	Tr gemellare 8x24	6,22	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	4,05	41%
Trave 35	Tr gemellare 8x24	5,67	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	3,69	37%
Trave 36	Tr gemellare 8x24	0,21	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,14	1%
Trave 37	Tr gemellare 8x24	0,21	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,14	1%
Trave 38	Tr gemellare 8x24	0,21	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,14	1%
Trave 39	Tr gemellare 8x24	0,21	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,14	1%
Trave 40	Tr gemellare 8x24	0,21	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,14	1%
Trave 41	Tr gemellare 8x24	0,08	1536 000	Svergolament o impedito	-	1,00	SLU 7	0,6	1,45	9,93	0,06	1%

Verifiche di resistenza a taglio

Le verifiche a taglio sono condotte con riferimento al § 6.1.7 della norma UNI EN 1995-1-1. Deve essere soddisfatta la seguente espressione:

$$\frac{\tau_d}{f_{v,d}} \leq 1$$

in cui:

τ_d è la tensione di progetto a taglio

$f_{v,d}$ è la resistenza di progetto a taglio



Per la verifica della resistenza a taglio di elementi sottoposti a flessione, l'influenza delle fessurazioni è tenuta in conto utilizzando una larghezza efficace dell'elemento dato da:

$$b_{ef} = k_{cr} \cdot b$$

dove b è la larghezza della sezione della trave.

Si utilizzano i seguenti valori del coefficiente k_{cr}

$k_{cr} = 0,67$ per legno massiccio

$k_{cr} = 0,67$ per legno lamellare incollato

Il valore dello sforzo di taglio di progetto sollecitante massimo in una sezione rettangolare viene valutato quindi con la seguente formula:

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{V_d}{k_{cr} \cdot A}$$

in cui A è l'area della sezione trasversale della trave.

Nella seguente tabella si riportano, per ogni trave, gli schemi statici di calcolo e l'involuppo delle distribuzioni del taglio sollecitante.

taglio sollecitante.

Nome trave	Combinazione	Durata	Diagramma V_2
Trave 1	SLU 7	Permanente	

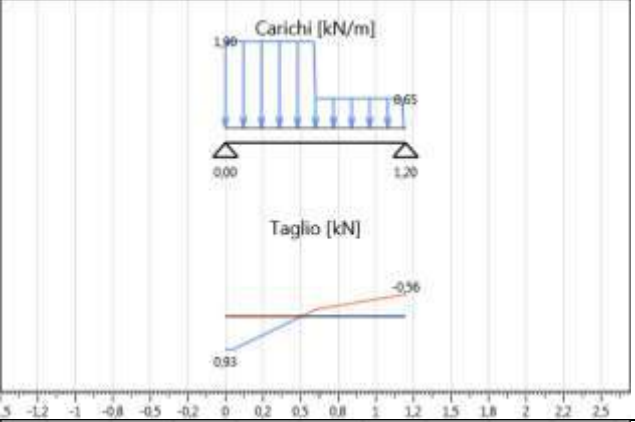
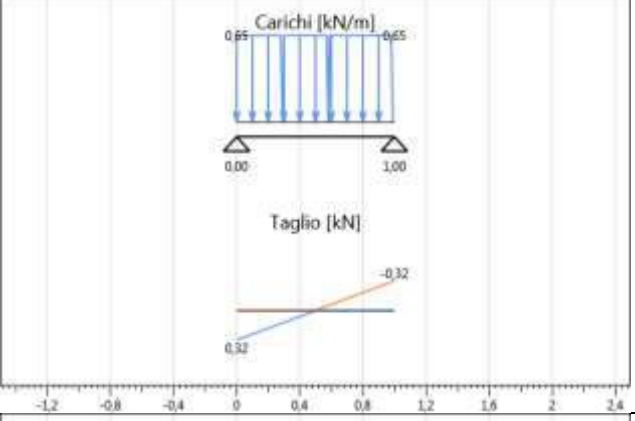
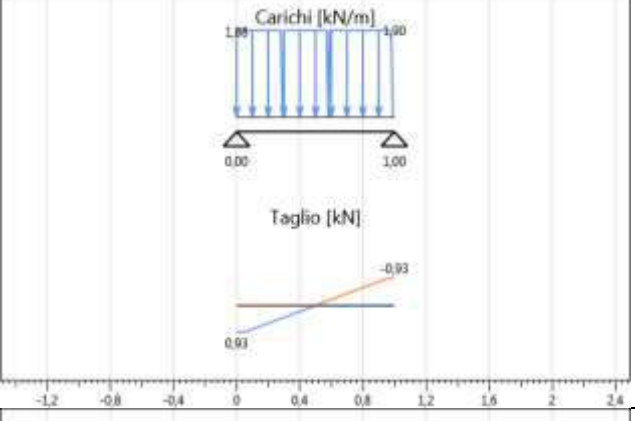
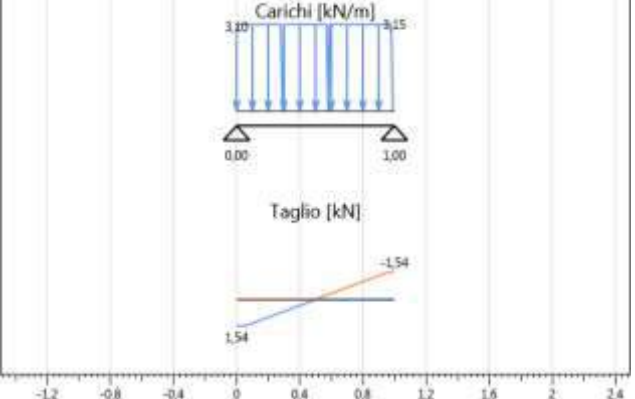


Trave 2	SLU 7	Permanente	
Trave 3	SLU 7	Permanente	
Trave 4	SLU 7	Permanente	
Trave 5	SLU 7	Permanente	



Trave 6	SLU 7	Permanente	
Trave 7	SLU 7	Permanente	
Trave 8	SLU 7	Permanente	
Trave 9	SLU 7	Permanente	



Trave 12	SLU 7	Permanente	
Trave 13	SLU 7	Permanente	
Trave 14	SLU 7	Permanente	
Trave 15	SLU 7	Permanente	

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Trave 16	SLU 7	Permanente	
Trave 17	SLU 7	Permanente	
Trave 18	SLU 7	Permanente	
Trave 19	SLU 7	Permanente	

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Trave 20	SLU 7	Permanente	
Trave 21	SLU 7	Permanente	
Trave 22	SLU 7	Permanente	
Trave 24	SLU 7	Permanente	

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Trave 25	SLU 7	Permanente	
Trave 26	SLU 7	Permanente	
Trave 27	SLU 7	Permanente	
Trave 28	SLU 7	Permanente	

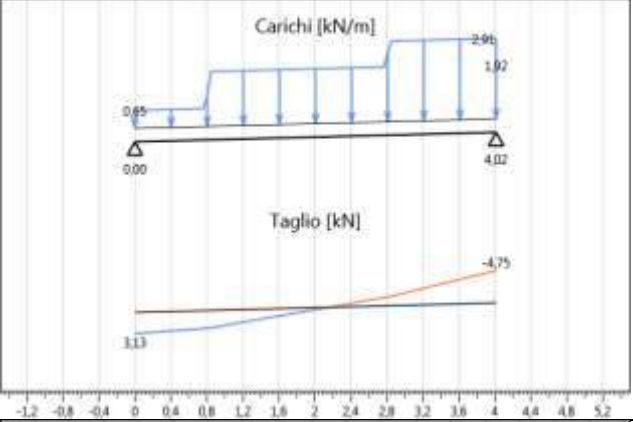
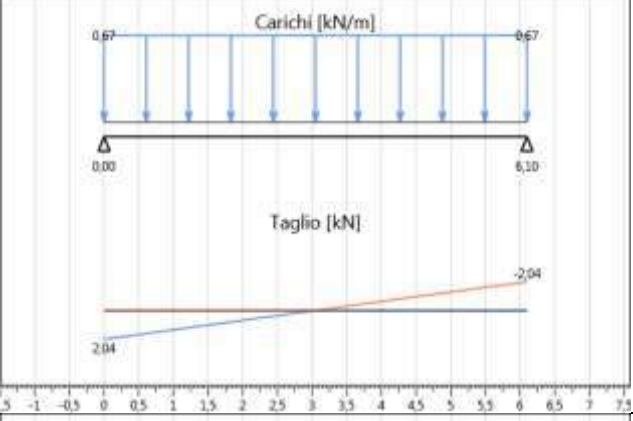
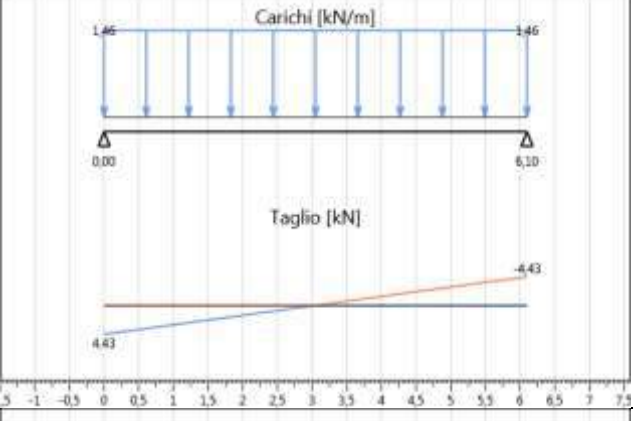
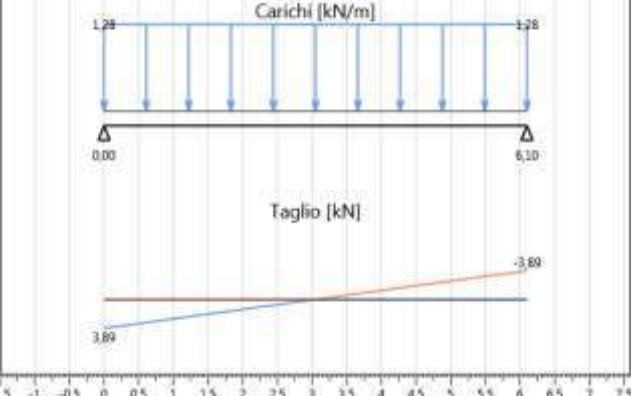


COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Trave 29	SLU 7	Permanente	
Trave 30	SLU 7	Permanente	
Trave 31	SLU 7	Permanente	
Trave 32	SLU 7	Permanente	



Trave 33	SLU 7	Permanente	
Trave 34	SLU 7	Permanente	
Trave 35	SLU 7	Permanente	
Trave 36	SLU 7	Permanente	



Trave 37	SLU 7	Permanente	
Trave 38	SLU 7	Permanente	
Trave 39	SLU 7	Permanente	
Trave 40	SLU 7	Permanente	

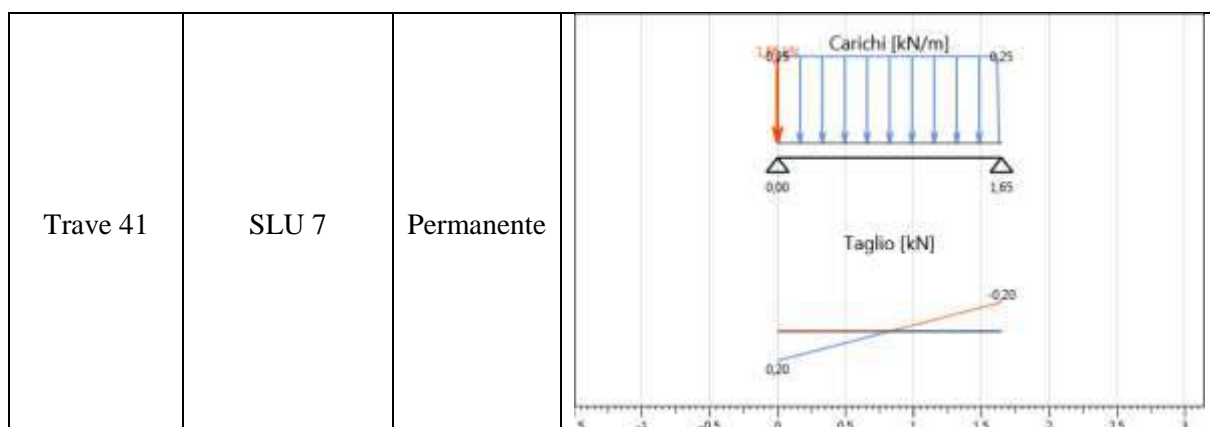


COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale



Le verifiche a taglio sono riassunte in seguito. I valori derivanti dai calcoli, relativi ad ogni verifica, vengono riportati in forma di percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il loro valore sia inferiore o uguale al 100%, in caso contrario la verifica non è soddisfatta.

Nome trave	Sezione	$V_{2\max}$ [kN]	Area [mm ²]	k_{cr}	Comb.	Classe di servizio	k_{mod}	γ_M	$f_{v,d}$ [MPa]	$\tau_{2,d}$ [MPa]	Verifica
Trave 1	Tr16x60	1,53	96000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,04	2%
Trave 2	Tr16x60	1,49	96000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,03	2%
Trave 3	Tr16x60	1,53	96000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,04	2%
Trave 4	Tr16x60	2,01	96000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,05	3%
Trave 5	Arch12,5x80	1,59	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,04	2%
Trave 6	Arch12,5x80	0,77	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,02	1%
Trave 7	Arch12,5x80	1,59	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,04	2%
Trave 8	Arch12,5x80	5,98	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,13	8%
Trave 9	Arch12,5x80	5,55	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,12	8%
Trave 12	Arch12,5x80	0,93	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,02	1%
Trave 13	Arch12,5x80	0,32	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,01	0%
Trave 14	Arch12,5x80	0,93	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,02	1%
Trave 15	Arch12,5x80	1,54	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,03	2%
Trave 16	Arch12,5x80	1,54	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,03	2%
Trave 17	Arch12,5x80	1,59	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,04	2%
Trave 18	Arch12,5x80	2,25	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,05	3%
Trave 19	Arch12,5x80	1,55	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,03	2%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali****Relazione di calcolo strutturale**

Trave 20	Arch12,5x80	1,12	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,03	2%
Trave 21	Tr20x64	16,53	128000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,29	20%
Trave 22	Tr20x64	14,51	128000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,25	18%
Trave 24	Tr20x68	8,67	136000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,14	10%
Trave 25	Tr20x68	8,02	136000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,13	9%
Trave 26	Tr20x64	11,91	128000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,21	14%
Trave 27	Arch12,5x80	0,32	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,01	0%
Trave 28	Arch12,5x80	3,33	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,07	5%
Trave 29	Arch12,5x80	4,75	100000	0,67	SLU 7	1	0,6	1,5	1,60	0,11	7%
Trave 30	Tr gemellare 8x24	2,04	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,12	8%
Trave 31	Tr gemellare 8x24	4,43	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,26	18%
Trave 32	Tr gemellare 8x24	3,89	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,23	16%
Trave 33	Tr gemellare 8x24	4,01	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,23	16%
Trave 34	Tr gemellare 8x24	4,06	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,24	16%
Trave 35	Tr gemellare 8x24	3,71	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,22	15%
Trave 36	Tr gemellare 8x24	0,32	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,02	1%
Trave 37	Tr gemellare 8x24	0,32	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,02	1%
Trave 38	Tr gemellare 8x24	0,32	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,02	1%
Trave 39	Tr gemellare 8x24	0,32	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,02	1%
Trave 40	Tr gemellare 8x24	0,32	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,02	1%
Trave 41	Tr gemellare 8x24	0,20	38400	0,67	SLU 7	1	0,6	1,45	1,45	0,01	1%

Verifiche di deformazione delle travi (SLE)

Si verifica che la deformazione della struttura risultante dagli effetti delle azioni e dall'umidità rimanga entro limiti appropriati. Le verifiche di deformazione sono condotte con riferimento al § 2.2.3 della UNI EN 1995-1-1.

La freccia netta $w_{net,fin}$ viene assunta come:



$$w_{net,fin} = w_{inst} + w_{creep} - w_c = w_{fin} - w_c$$

dove:

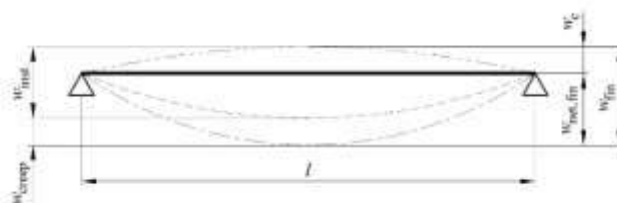
$w_{net,fin}$ è la freccia finale netta

w_{inst} è la freccia istantanea

w_{creep} è la freccia viscoelastica

w_c è la monta della trave (assunta nulla)

w_{fin} è la freccia finale



I valori limite di freccia sono assunti come riportato nella seguente tabella.

Condizione	w_{inst}	$w_{net,fin}$
Trave su due appoggi	1/300	1/250
Travi a mensola	1/150	1/125

Deformazione istantanea

La deformazione istantanea w_{inst} è calcolata per la combinazione rara delle azioni.

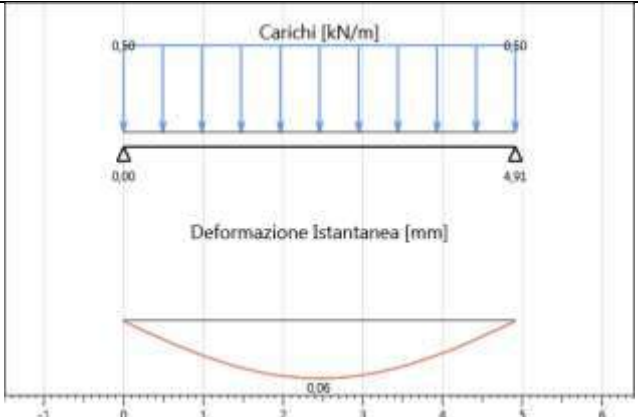
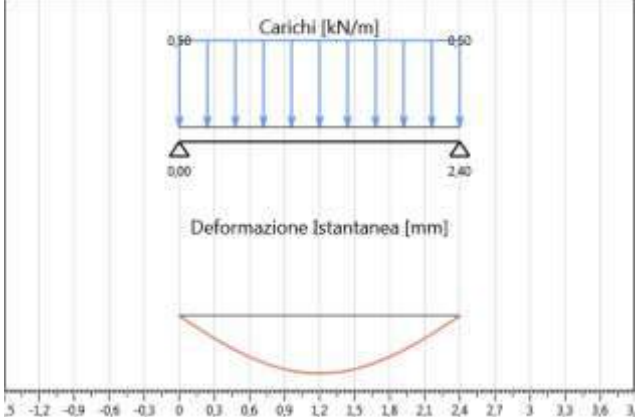
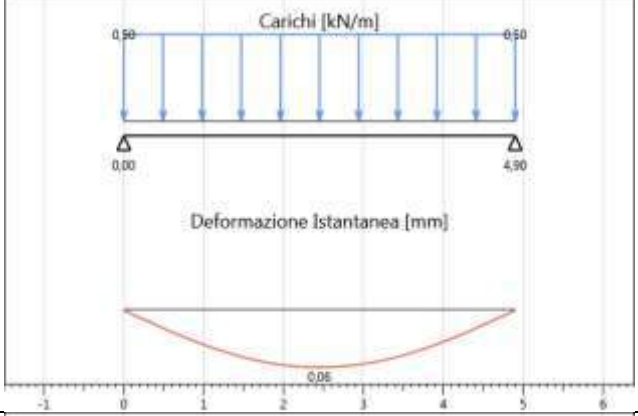
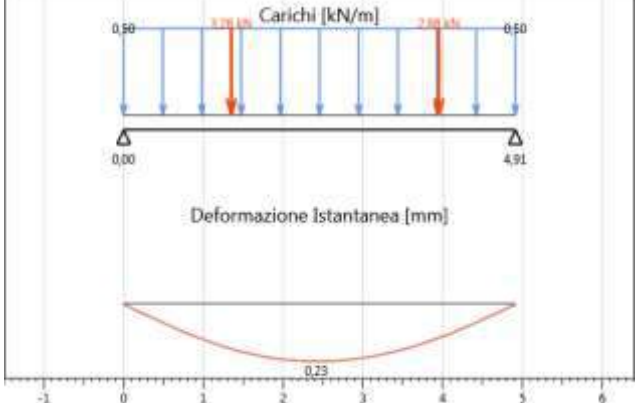
Nella seguente tabella si riportano, per ogni trave, gli schemi statici di calcolo e le deformazioni istantanee ottenute omettendo, con una distribuzione a scacchiera, i carichi Q_{ki} che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche, in accordo al § 2.5.3 NTC2008.

Nome trave	Combinazione	Deformazioni istantanee
------------	--------------	-------------------------



Trave 1	SLE rara 1	
Trave 2	SLE rara 1	
Trave 3	SLE rara 1	
Trave 4	SLE rara 1	



Trave 5	SLE rara 1	
Trave 6	SLE rara 1	
Trave 7	SLE rara 1	
Trave 8	SLE rara 1	



Trave 9	SLE rara 1	
Trave 12	SLE rara 1	
Trave 13	SLE rara 1	
Trave 14	SLE rara 1	



Trave 15	SLE rara 1	
Trave 16	SLE rara 1	
Trave 17	SLE rara 1	
Trave 18	SLE rara 1	



Trave 19	SLE rara 1	
Trave 20	SLE rara 1	
Trave 21	SLE rara 1	
Trave 22	SLE rara 1	



Trave 24	SLE rara 1	
Trave 25	SLE rara 1	
Trave 26	SLE rara 1	
Trave 27	SLE rara 1	



Trave 28	SLE rara 1	
Trave 29	SLE rara 1	
Trave 30	SLE rara 1	
Trave 31	SLE rara 1	



Trave 32	SLE rara 1	
Trave 33	SLE rara 1	
Trave 34	SLE rara 1	
Trave 35	SLE rara 1	



Trave 36	SLE rara 1	
Trave 37	SLE rara 1	
Trave 38	SLE rara 1	
Trave 39	SLE rara 1	

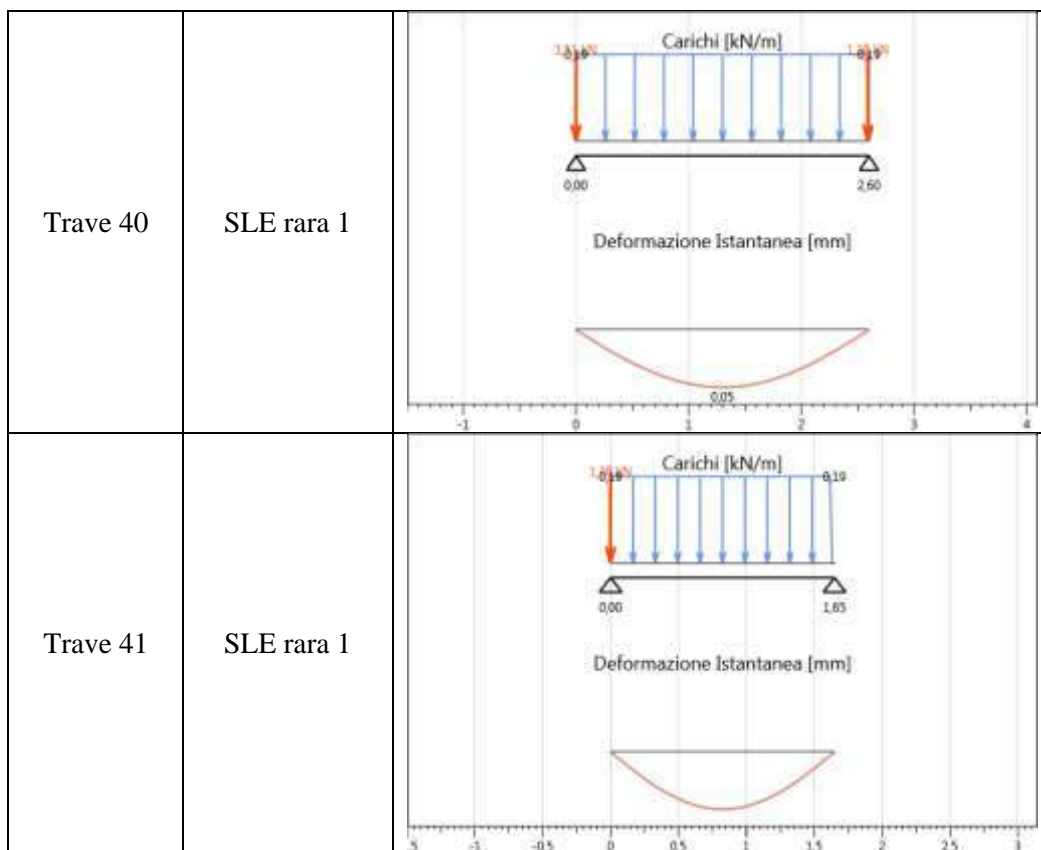


COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale



Nella tabella sottostante si riportano le verifiche ad inflessione istantanea delle travi lignee.

Nome trave	Sezione	Combinazione	Verifica sbalzo deformazione negativa	Verifica più limitativa	W_{inst} [mm]	W_{inst} limite [mm]	Limite di freccia	Verifica
Trave 1	Tr16x60	SLE rara 1	No	Campata interna	0,11	16,43	1/300	1%
Trave 2	Tr16x60	SLE rara 1	No	Campata interna	0,10	16,00	1/300	1%
Trave 3	Tr16x60	SLE rara 1	No	Campata interna	0,11	16,43	1/300	1%
Trave 4	Tr16x60	SLE rara 1	No	Campata interna	0,06	17,23	1/300	0%
Trave 5	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,06	16,37	1/300	0%
Trave 6	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	8,00	1/300	0%
Trave 7	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,06	16,33	1/300	0%
Trave 8	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,23	16,37	1/300	1%
Trave 9	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,20	16,00	1/300	1%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali****Relazione di calcolo strutturale**

Trave 12	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	4,00	1/300	0%
Trave 13	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,33	1/300	0%
Trave 14	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,33	1/300	0%
Trave 15	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,33	1/300	0%
Trave 16	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,33	1/300	0%
Trave 17	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,77	1/300	0%
Trave 18	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,01	8,00	1/300	0%
Trave 19	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,33	1/300	0%
Trave 20	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,01	8,00	1/300	0%
Trave 21	Tr20x64	SLE rara 1	No	Campata interna	1,00	25,26	1/300	4%
Trave 22	Tr20x64	SLE rara 1	No	Campata interna	2,41	25,27	1/300	10%
Trave 24	Tr20x68	SLE rara 1	No	Campata interna	2,30	31,51	1/300	7%
Trave 25	Tr20x68	SLE rara 1	No	Campata interna	2,05	31,46	1/300	7%
Trave 26	Tr20x64	SLE rara 1	No	Campata interna	0,92	19,74	1/300	5%
Trave 27	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,35	1/300	0%
Trave 28	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,00	3,01	1/300	0%
Trave 29	Arch12,5x80	SLE rara 1	No	Campata interna	0,09	13,39	1/300	1%
Trave 30	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	4,25	20,33	1/300	21%
Trave 31	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	9,16	20,33	1/300	45%
Trave 32	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	8,04	20,33	1/300	40%
Trave 33	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	8,29	20,33	1/300	41%
Trave 34	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	8,40	20,33	1/300	41%
Trave 35	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	7,67	20,33	1/300	38%
Trave 36	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	0,05	8,67	1/300	1%
Trave 37	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	0,05	8,67	1/300	1%



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Trave 38	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	0,05	8,67	1/300	1%
Trave 39	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	0,05	8,67	1/300	1%
Trave 40	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	0,05	8,67	1/300	1%
Trave 41	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	No	Campata interna	0,01	5,50	1/300	0%

Deformazione finale

La deformazione finale $w_{net,fin}$ è calcolata considerando che le componenti quasi-permanenti delle azioni causano nel tempo una deformazione viscoelastica w_{creep} che può essere calcolata utilizzando i valori medi dei moduli elastici ridotti opportunamente mediante il fattore $(1 + k_{def})$.

Per strutture consistenti di elementi, componenti e connessioni aventi lo stesso comportamento viscoelastico, e sotto l'assunzione di una correlazione lineare fra le azioni e le deformazioni corrispondenti la deformazione finale, w_{fin} , può essere considerata come:

$$w_{fin} = w_{fin,G} + w_{fin,Q1} + \sum w_{fin,Qi}$$

dove:

$$w_{fin,G} = w_{inst,G} \cdot (1 + k_{def}) \quad \text{per un'azione permanente G}$$

$$w_{fin,Q,1} = w_{inst,Q,1} \cdot (1 + \Psi_{2,1} \cdot k_{def}) \quad \text{per un'azione variabile principale, Q}_1$$

$$w_{fin,Q,i} = w_{inst,Q,i} \cdot (\Psi_{0,i} + \Psi_{2,1} \cdot k_{def}) \quad \text{per le azioni variabili secondarie, Q}_i \text{ (i>1)}$$

Nella seguente tabella si riportano, per ogni trave, le deformazioni finali che si ottengono tenendo conto anche della deformazione viscoelastica w_{creep} . Tale contributo è calcolato considerando le componenti quasi-permanenti delle azioni presenti nelle combinazioni utilizzate per il calcolo delle deformate istantanee (combinazioni rare associate).

Nome trave	Combinazione	Deformazioni finali
------------	--------------	---------------------

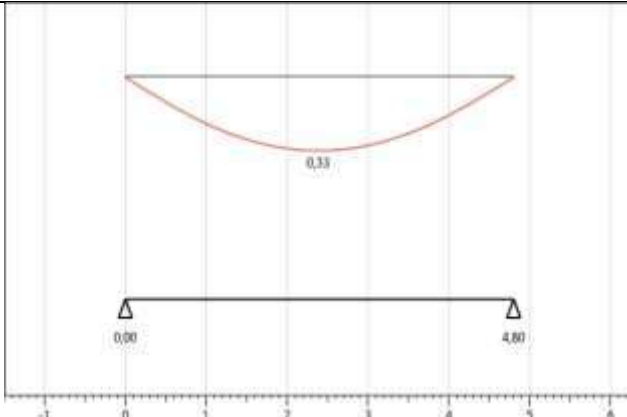
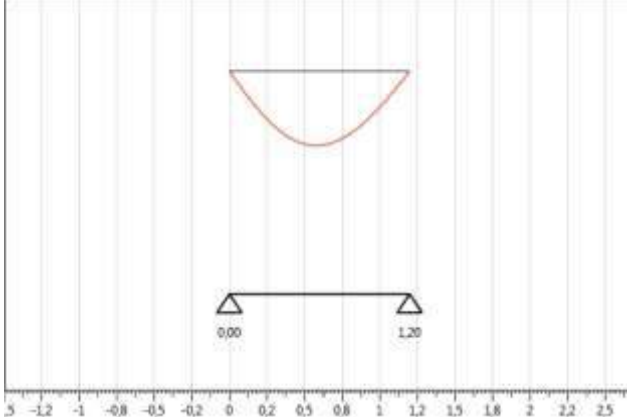
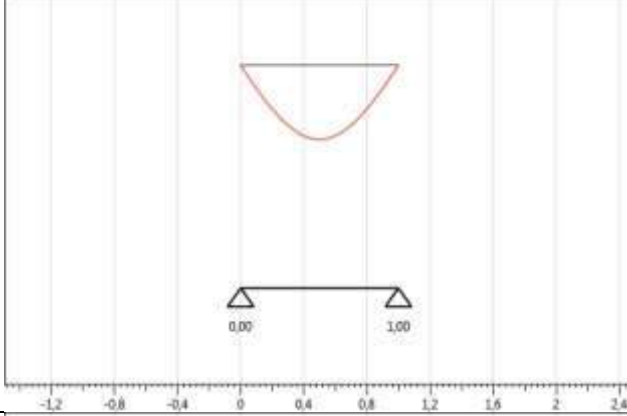
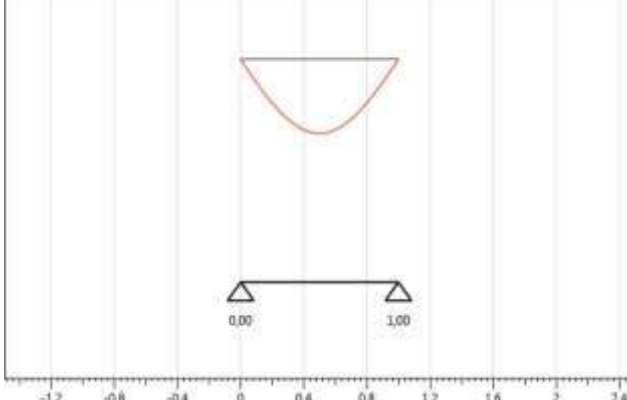


Trave 1	SLE rara 1	
Trave 2	SLE rara 1	
Trave 3	SLE rara 1	
Trave 4	SLE rara 1	



Trave 5	SLE rara 1	
Trave 6	SLE rara 1	
Trave 7	SLE rara 1	
Trave 8	SLE rara 1	



Trave 9	SLE rara 1	
Trave 12	SLE rara 1	
Trave 13	SLE rara 1	
Trave 14	SLE rara 1	



Trave 15	SLE rara 1	
Trave 16	SLE rara 1	
Trave 17	SLE rara 1	
Trave 18	SLE rara 1	



Trave 19	SLE rara 1	
Trave 20	SLE rara 1	
Trave 21	SLE rara 1	
Trave 22	SLE rara 1	

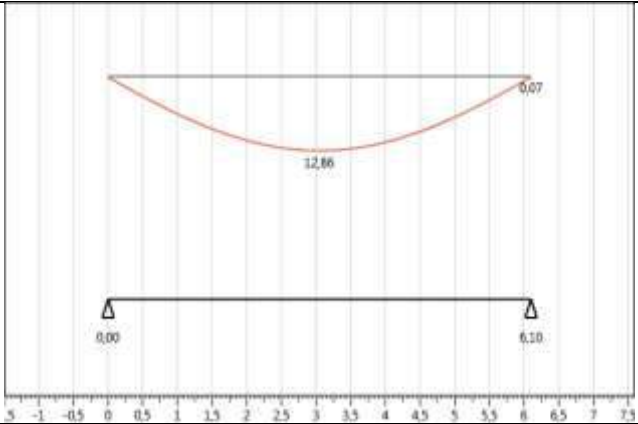
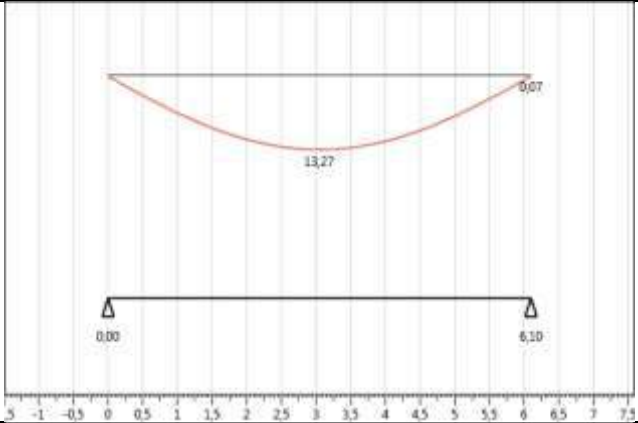
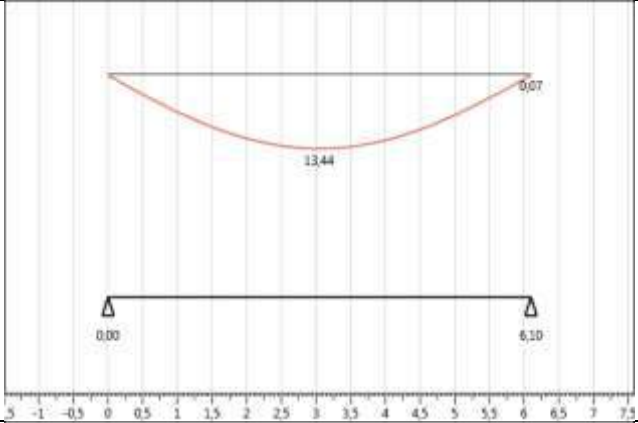
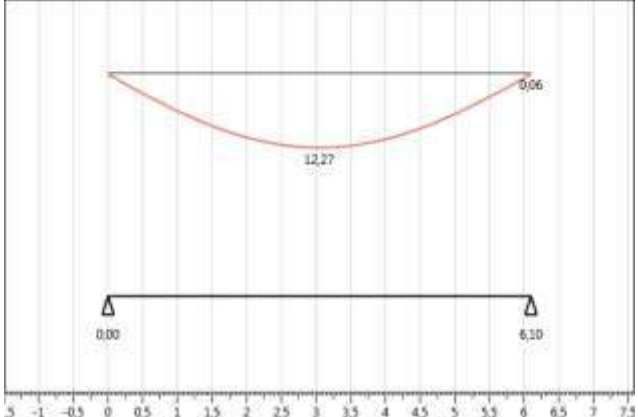


Trave 24	SLE rara 1	
Trave 25	SLE rara 1	
Trave 26	SLE rara 1	
Trave 27	SLE rara 1	



Trave 28	SLE rara 1	
Trave 29	SLE rara 1	
Trave 30	SLE rara 1	
Trave 31	SLE rara 1	



Trave 32	SLE rara 1	
Trave 33	SLE rara 1	
Trave 34	SLE rara 1	
Trave 35	SLE rara 1	



Trave 36	SLE rara 1	
Trave 37	SLE rara 1	
Trave 38	SLE rara 1	
Trave 39	SLE rara 1	

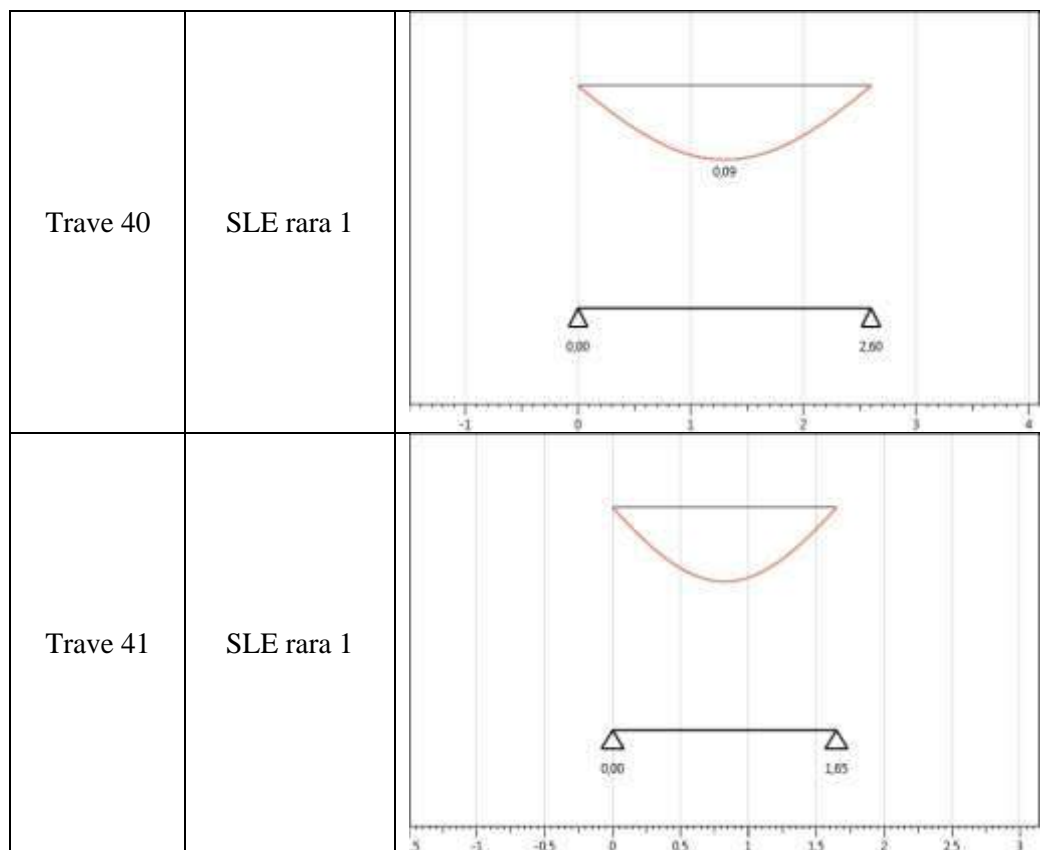


COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale



Nella tabella sottostante si riportano le verifiche ad inflessione finale delle travi lignee.

Nome trave	Sezione	Combinazione	Classe di servizio	k_{def}	Verifica sbalzo deformazione negativa	Verifica più limitativa	w_{fin} [mm]	w_{fin} limite [mm]	Limite di freccia	Verifica
Trave 1	Tr16x60	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,18	19,72	1/250	1%
Trave 2	Tr16x60	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,16	19,20	1/250	1%
Trave 3	Tr16x60	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,18	19,72	1/250	1%
Trave 4	Tr16x60	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,09	20,67	1/250	0%
Trave 5	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,10	19,64	1/250	1%
Trave 6	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,01	9,60	1/250	0%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Trave 7	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,10	19,60	1/250	1%
Trave 8	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,37	19,64	1/250	2%
Trave 9	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,33	19,20	1/250	2%
Trave 12	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,80	1/250	0%
Trave 13	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,00	1/250	0%
Trave 14	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,00	1/250	0%
Trave 15	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,00	1/250	0%
Trave 16	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,00	1/250	0%
Trave 17	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,52	1/250	0%
Trave 18	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,02	9,60	1/250	0%
Trave 19	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,00	1/250	0%
Trave 20	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,01	9,60	1/250	0%
Trave 21	Tr20x64	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	1,59	30,31	1/250	5%
Trave 22	Tr20x64	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	3,86	30,32	1/250	13%
Trave 24	Tr20x68	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	3,69	37,81	1/250	10%
Trave 25	Tr20x68	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	3,28	37,75	1/250	9%
Trave 26	Tr20x64	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	1,48	23,69	1/250	6%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Trave 27	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	4,02	1/250	0%
Trave 28	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,00	3,61	1/250	0%
Trave 29	Arch12,5x80	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,14	16,06	1/250	1%
Trave 30	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	6,80	24,40	1/250	28%
Trave 31	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	14,65	24,40	1/250	60%
Trave 32	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	12,86	24,40	1/250	53%
Trave 33	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	13,27	24,40	1/250	54%
Trave 34	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	13,44	24,40	1/250	55%
Trave 35	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	12,27	24,40	1/250	50%
Trave 36	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,09	10,40	1/250	1%
Trave 37	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,09	10,40	1/250	1%
Trave 38	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,09	10,40	1/250	1%
Trave 39	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,09	10,40	1/250	1%
Trave 40	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,09	10,40	1/250	1%
Trave 41	Tr gemellare 8x24	SLE rara 1	1	0,6	No	Campata interna	0,01	6,60	1/250	0%

Verifiche pilastri in legno**Verifiche di instabilità**



Le verifiche ad instabilità dei pilastri sono state condotte con riferimento a quanto riportato al § 6.3.2 della norma UNI EN 1995-1-1.

Le norme raccomandano che i rapporti di snellezza relativa siano assunti come:

$$\lambda_{rel,y} = \frac{\lambda_{,y}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,05}}}$$

e

$$\lambda_{rel,z} = \frac{\lambda_{,z}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,05}}}$$

dove

$\lambda_{,y}$ e $\lambda_{rel,y}$ sono i rapporti di snellezza corrispondenti alla flessione intorno all'asse y (freccia in direzione z);

$\lambda_{,z}$ e $\lambda_{rel,z}$ sono i rapporti di snellezza corrispondenti alla flessione intorno all'asse z (freccia in direzione y);

Si raccomanda inoltre che, laddove sia $\lambda_{rel,z} \leq 0,3$ che $\lambda_{rel,y} \leq 0,3$, le tensioni soddisfino le espressioni (6.19) e (6.20) di cui al punto 6.2.4 della norma UNI EN 1995-1-1.

Si raccomanda che in tutti gli altri casi le tensioni, che saranno aumentate in seguito alla freccia di inflessione, soddisfino le espressioni seguenti:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

in cui

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}}$$

$$k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}}$$

$$k_y = 0,5 \cdot (1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel,y} - 0,3) + \lambda_{rel,y}^2)$$

$$k_z = 0,5 \cdot (1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel,z} - 0,3) + \lambda_{rel,z}^2)$$

dove

β_c è un coefficiente per elementi rientranti nei limiti di rettilineità definiti nella Sezione 10 della norma UNI EN 1995-1-1 ed assume i seguenti valori



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

$$\beta_c = \begin{cases} 0,2 & \text{per legno massiccio} \\ 0,1 & \text{per legno lamellare incollato e LVL} \end{cases}$$

I valori delle sollecitazioni riportati nella tabella sottostante sono relativi, per ogni pilastro, alla combinazione di carico più gravosa per lo Stato Limite Ultimo di instabilità.

Comb.: Combinazione di carico più gravosa per il pilastro considerato

Dur.: Durata del carico

N: Sollecitazione assiale

V₂: Sollecitazione tagliante lungo l'asse locale 2

V₃: Sollecitazione tagliante lungo l'asse locale 3

M₂₋₂: Sollecitazione flettente attorno all'asse locale 2

M₃₋₃: Sollecitazione flettente attorno all'asse locale 3

Nome pilastro	Comb.	Dur.	N [kN]	V2 [kN]	V3 [kN]	M2-2 [kNm]	M3-3 [kNm]
Pilastro 1	SLU 7	Permanent e	5,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Pilastro 2	SLU 7	Permanent e	5,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Pilastro 3	SLU 7	Permanent e	5,72	0,00	0,00	0,00	0,00
Pilastro 4	SLU 7	Permanent e	5,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Pilastro 5	SLU 7	Permanent e	6,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Pilastro 6	SLU 7	Permanent e	3,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Si riassumono qui le verifiche ad instabilità per i pilastri. I valori relativi ai risultati delle verifiche vengono riportati in forma percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale, riportati nella tabella sottostante, soddisfano le verifiche qualora il valore sia inferiore o uguale al 100%.

Sez.: Indicazione della tipologia di sezione trasversale del pilastro, come indicato al capitolo “Sezioni degli elementi strutturali”

h: Altezza del pilastro

Area: Area della sezione trasversale della colonna

J_y: Momento di inerzia attorno a y della sezione trasversale del pilastro

J_z: Momento di inerzia attorno a z della sezione trasversale del pilastro



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

- Comb.: Combinazione di carico più gravosa per il pilastro considerato
- k_{mod} : Coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità
- γ_M : Coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale
- $f_{c,0,d}$: Resistenza di progetto a compressione lungo la fibratura
- $\sigma_{c,0,d}$: Tensione di progetto a compressione lungo la fibratura

Nome pilastro	Sez.	h [m]	Area [m ²]	J_y [mm ⁴]	J_z [mm ⁴]	$k_{c,y}$	$k_{c,z}$	Comb	Classe servizio	k_{mod}	γ_M	$f_{c,0,d}$	$\sigma_{c,0,d}$ [MPa]	Verifica
Pilastro 1	Sezione 200x200 GL24	4	40000	1,33E8	1,33E8	0,68	0,68	SLU7	1	0,6	1,45	9,93	0,13	2%
Pilastro 2	Sezione 200x200 GL24	4	40000	1,33E8	1,33E8	0,68	0,68	SLU7	1	0,6	1,45	9,93	0,14	2%
Pilastro 3	Sezione 200x200 GL24	4	40000	1,33E8	1,33E8	0,68	0,68	SLU7	1	0,6	1,45	9,93	0,14	2%
Pilastro 4	Sezione 200x200 GL24	4	40000	1,33E8	1,33E8	0,68	0,68	SLU7	1	0,6	1,45	9,93	0,14	2%
Pilastro 5	Sezione 200x200 GL24	4	40000	1,33E8	1,33E8	0,68	0,68	SLU7	1	0,6	1,45	9,93	0,15	2%
Pilastro 6	Sezione 200x200 GL24	4	40000	1,33E8	1,33E8	0,68	0,68	SLU7	1	0,6	1,45	9,93	0,09	1%

**Verifiche pareti in XLAM*****Verifiche di instabilità***

Le verifiche ad instabilità delle pareti in XLAM sono state condotte con riferimento a quanto riportato al § 6.3.2 della UNI EN 1995-1-1.

I valori delle sollecitazioni riportati nella tabella sottostante sono relativi, per ogni parete, alla combinazione di carico più gravosa relativamente allo Stato Limite Ultimo di instabilità.

Nome parete	Lunghezz a [m]	Comb.	Dur.	N [kN]	M2-2 [kNm]
Parete 1	1,48	SLU 8	Istantanea	13,94	4,53
Parete 2	0,71	SLU 8	Istantanea	7,68	2,17
Parete 3	0,71	SLU 8	Istantanea	8,20	2,17
Parete 4	1,90	SLU 8	Istantanea	18,72	5,81
Parete 5	1,75	SLU 8	Istantanea	17,26	5,35
Parete 6	1,75	SLU 8	Istantanea	17,26	5,35
Parete 7	1,90	SLU 8	Istantanea	19,00	5,81
Parete 8	0,72	SLU 8	Istantanea	8,49	2,20
Parete 9	0,71	SLU 8	Istantanea	7,68	2,17
Parete 10	1,49	SLU 8	Istantanea	14,03	4,56
Parete 11	1,50	SLU 8	Istantanea	14,15	4,59
Parete 12	0,70	SLU 8	Istantanea	7,54	2,14
Parete 13	0,70	SLU 8	Istantanea	7,54	2,14
Parete 14	1,50	SLU 8	Istantanea	15,26	4,59
Parete 15	1,50	SLU 8	Istantanea	14,15	4,59
Parete 16	0,55	SLU 8	Istantanea	5,90	1,68
Parete 17	1,50	SLU 8	Istantanea	14,15	4,59
Parete 18	0,55	SLU 8	Istantanea	5,90	1,68
Parete 19	1,50	SLU 8	Istantanea	14,99	4,59
Parete 20	0,70	SLU 8	Istantanea	7,54	2,14
Parete 21	0,70	SLU 8	Istantanea	7,54	2,14
Parete 22	1,50	SLU 8	Istantanea	14,15	4,59
Parete 23	0,96	SLU 8	Istantanea	6,97	1,55
Parete 24	1,23	SLU 8	Istantanea	11,15	1,99
Parete 25	0,70	SLU 8	Istantanea	6,88	1,13
Parete 26	0,96	SLU 8	Istantanea	6,98	1,55
Parete 27	0,95	SLU 8	Istantanea	6,91	1,54
Parete 28	0,55	SLU 8	Istantanea	8,15	0,89
Parete 29	0,55	SLU 8	Istantanea	6,27	0,89
Parete 30	1,90	SLU 8	Istantanea	14,46	3,07
Parete 31	7,82	SLU 8	Istantanea	53,70	12,65
Parete 32	0,40	SLU 8	Istantanea	3,12	0,65
Parete 33	0,60	SLU 8	Istantanea	4,94	0,97
Parete 34	0,48	SLU 8	Istantanea	3,49	0,78
Parete 35	6,10	SLU 8	Istantanea	41,79	9,87



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 36	4,77	SLU 8	Istantanea	32,93	7,72
Parete 37	6,10	SLU 8	Istantanea	42,05	9,87
Parete 38	2,00	SLU 8	Istantanea	15,90	3,24
Parete 39	1,70	SLU 8	Istantanea	13,04	2,75
Parete 40	0,70	SLU 8	Istantanea	5,44	1,13
Parete 41	0,70	SLU 8	Istantanea	5,37	1,13
Parete 42	0,70	SLU 8	Istantanea	5,37	1,13
Parete 43	0,70	SLU 8	Istantanea	5,37	1,13
Parete 44	0,70	SLU 8	Istantanea	5,41	1,13
Parete 45	1,16	SLU 8	Istantanea	11,61	2,74
Parete 46	1,47	SLU 8	Istantanea	14,74	3,47
Parete 47	1,91	SLU 8	Istantanea	21,42	4,51
Parete 48	1,90	SLU 8	Istantanea	21,04	4,48
Parete 49	7,82	SLU 8	Istantanea	65,80	18,46
Parete 50	2,45	SLU 8	Istantanea	21,41	5,53
Parete 51	2,55	SLU 8	Istantanea	20,03	5,04
Parete 52	2,50	SLU 8	Istantanea	18,03	4,28
Parete 53	7,55	SLU 8	Istantanea	66,88	20,42
Parete 54	7,55	SLU 8	Istantanea	66,88	20,42
Parete 55	1,65	SLU 7	Permanente	37,03	0,00
Parete 56	1,85	SLU 7	Permanente	30,15	0,00
Parete 57	9,40	SLU 8	Istantanea	71,26	18,53
Parete 58	1,72	SLU 8	Istantanea	15,82	4,18
Parete 59	1,83	SLU 8	Istantanea	18,36	5,43
Parete 60	9,40	SLU 8	Istantanea	71,26	18,53
Parete 61	7,55	SLU 8	Istantanea	66,91	20,32

Le verifiche ad instabilità dei pannelli in XLAM sono state eseguite considerando un tratto di lunghezza unitaria di parete: quest'ultimo può essere ricondotto ad un pilastro in grado di sbandare solo nella direzione perpendicolare al proprio piano medio.

Si raccomanda che laddove sia $\lambda_{rel,z} \leq 0,3$ che $\lambda_{rel,y} \leq 0,3$, le tensioni soddisfino le espressioni (6.19) e (6.20) di cui al punto 6.2.4 della norma UNI EN 1995-1-1.

Si raccomanda che in tutti gli altri casi le tensioni, che saranno aumentate in seguito alla freccia di inflessione, soddisfino la seguente espressione:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_c \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

Modello di calcolo XLAM

Il modello di calcolo adottato per il materiale XLAM è quello di struttura composta con connessione deformabile. Gli strati orientati nella direzione di calcolo del pannello XLAM sono connessi in modo cedevole dagli strati ortogonali. Il pannello è calcolato come struttura composta con connessione deformabile in accordo



con l'appendice B della norma EN 1995-1-1 mediante fattori γ dipendenti dallo spessore degli strati ortogonali, dal modulo di taglio a "rolling shear" e dalla lunghezza delle campate, calcolati mediante le teorie di Möhler (pannelli aventi fino a 3 strati orientati nella direzione di calcolo) e Shelling (pannelli con più di 3 strati orientati nella direzione di calcolo).

La rigidezza efficace a flessione è stata assunta pari a:

$$EJ_{eff} = \sum_{i=1}^n (E_i J_i + \gamma_i E_i A_i a_i^2)$$

$$\gamma_i = \left[1 + \frac{\pi^2 E_i A_i}{G_R \cdot \frac{b}{d} \cdot h^2} \right]^{-1}$$

in cui

J_i	rappresenta il momento di inerzia del generico strato
A_i	è l'area del generico strato
a_i	è la distanza tra il baricentro dell'i-esimo strato e il baricentro della sezione
h	è l'altezza della parete
G_R	è il modulo di taglio per "rolling shear"

I valori risultanti relativi alla verifica di instabilità vengono riportati di seguito in forma percentuale. I dati di output per singolo elemento strutturale, riassunti nella tabella sottostante, soddisfano le verifiche qualora il valore sia inferiore o uguale al 100%.

h:	Altezza della parete
A_{net} :	Area della sezione trasversale del tratto di parete considerato nella verifica (a metro lineare)
J_{eff} :	Momento di inerzia della sezione trasversale dal tratto di parete
Comb.:	Combinazione di carico più gravosa per la parete considerata
k_{mod} :	Coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità
γ_M :	Coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale
$f_{c,0,k}$:	Resistenza caratteristica a compressione lungo la fibratura
$f_{m,k}$:	Resistenza caratteristica a flessione
$\sigma_{c,0,d}$:	Tensione di progetto a compressione lungo la fibratura

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Nome parete	Sezione	h [m]	A _{net} [mm ² /m]	J _{eff} [mm ⁴ /m]	k _c	Com b.	Class e di servizio	k _{mod}	γ _M	f _{c,0,k} [MPa]	f _{m,k} [MPa]	σ _{c,0,d} [MPa]	σ _{m,d} [MPa]	Verifica
Parete 1	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 2	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	16%
Parete 3	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,13	1,35	16%
Parete 4	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	12%
Parete 5	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 6	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 7	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	12%
Parete 8	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,13	1,35	16%
Parete 9	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	16%
Parete 10	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 11	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 12	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	16%
Parete 13	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	16%
Parete 14	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	12%
Parete 15	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 16	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	19%
Parete 17	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 18	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	19%
Parete 19	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	12%
Parete 20	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	16%
Parete 21	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,35	16%
Parete 22	XLAM 125 mm - 5 strati	5,5	87000	141124653	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,35	12%
Parete 23	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	87000	135614673	0,34	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,08	0,75	6%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 24	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 1	0,7 5	7%
Parete 25	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 1	0,7 5	9%
Parete 26	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	6%
Parete 27	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	6%
Parete 28	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 7	0,7 5	11%
Parete 29	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 3	0,7 5	11%
Parete 30	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	6%
Parete 31	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	6%
Parete 32	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	13%
Parete 33	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	9%
Parete 34	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	11%
Parete 35	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	6%
Parete 36	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	6%
Parete 37	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 8	0,7 5	6%
Parete 38	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	6%
Parete 39	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	6%
Parete 40	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	8%
Parete 41	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	8%
Parete 42	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	8%
Parete 43	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	8%
Parete 44	XLAM 125 mm - 5 strati	4,0	8700 0	13561 4673	0,34	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,0 9	0,7 5	8%
Parete 45	XLAM 125 mm - 5 strati	4,8 3	8700 0	13924 3735	0,24	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 2	1,0 6	10%
Parete 46	XLAM 125 mm - 5 strati	4,8 3	8700 0	13924 3735	0,24	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 2	1,0 6	10%
Parete 47	XLAM 125 mm - 5 strati	4,8 3	8700 0	13924 3735	0,24	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 4	1,0 6	10%
Parete 48	XLAM 125 mm - 5 strati	4,8 3	8700 0	13924 3735	0,24	SLU 8	1	1	1,4 5	21	24	0,1 4	1,0 6	10%



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 49	XLAM 125 mm - 5 strati	4,83	87000	139243735	0,24	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,06	9%
Parete 50	XLAM 125 mm - 5 strati	4,79	87000	138875420	0,25	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,02	9%
Parete 51	XLAM 125 mm - 5 strati	4,48	87000	137679000	0,28	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,09	0,90	8%
Parete 52	XLAM 125 mm - 5 strati	4,18	87000	136236010	0,32	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,09	0,79	7%
Parete 53	XLAM 125 mm - 5 strati	5,46	87000	140287224	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,21	11%
Parete 54	XLAM 125 mm - 5 strati	5,46	87000	140287224	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,21	11%
Parete 55	XLAM 125 mm - 5 strati	4,73	87000	139000703	0,25	SLU 7	1	0,6	1,45	21	24	0,29	0,00	13%
Parete 56	XLAM 125 mm - 5 strati	4,12	87000	136070954	0,32	SLU 7	1	0,6	1,45	21	24	0,25	0,00	9%
Parete 57	XLAM 125 mm - 5 strati	4,79	87000	137659992	0,25	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,09	0,90	8%
Parete 58	XLAM 125 mm - 5 strati	4,94	87000	139477156	0,23	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,09	10%
Parete 59	XLAM 125 mm - 5 strati	5,38	87000	140927430	0,20	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,12	1,32	12%
Parete 60	XLAM 125 mm - 5 strati	4,79	87000	137659992	0,25	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,09	0,90	8%
Parete 61	XLAM 125 mm - 5 strati	5,45	87000	140250118	0,19	SLU 8	1	1	1,45	21	24	0,11	1,20	11%

Verifiche a compressione perpendicolare alla fibratura

In prossimità dell'appoggio delle pareti si presenta la situazione di rischio di schiacciamento ortogonale alla fibratura. Affinché la relativa verifica risulti soddisfatta si deve garantire che la tensione sollecitante risulti essere inferiore alla resistenza del materiale, secondo la seguente espressione:

$$\sigma_{c,90,d} \leq k_{c,90,d} \cdot f_{c,90,d}$$

con
$$\sigma_{c,90,d} = \frac{F_{c,90,d}}{A_{full}}$$

dove:

$\sigma_{c,90,d}$ è la tensione di progetto a compressione nell'area di contatto efficace, perpendicolare alla fibratura

$F_{c,90,d}$ è il carico di progetto a compressione perpendicolare alla fibratura

A_{full} è l'area di contatto sulla quale agisce la compressione perpendicolare alla fibratura

$f_{c,90,d}$ è la resistenza di progetto a compressione, perpendicolare alla fibratura

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

$k_{c,90,d}$ è un coefficiente che tiene conto della configurazione di carico, della possibilità di rottura per spacco, nonché del grado di deformazione a compressione

I valori delle sollecitazioni riportati nella tabella sottostante sono relativi, per ogni parete, alla combinazione di carico più gravosa relativamente allo Stato Limite Ultimo di schiacciamento.

Nome parete	Lunghezza a [m]	Comb.	Dur.	N [kN]
Parete 1	1,48	SLU 7	Permanente	13,94
Parete 2	0,71	SLU 7	Permanente	7,68
Parete 3	0,71	SLU 7	Permanente	9,96
Parete 4	1,90	SLU 7	Permanente	21,54
Parete 5	1,75	SLU 7	Permanente	17,26
Parete 6	1,75	SLU 7	Permanente	17,26
Parete 7	1,90	SLU 7	Permanente	22,77
Parete 8	0,72	SLU 7	Permanente	10,87
Parete 9	0,71	SLU 7	Permanente	7,68
Parete 10	1,49	SLU 7	Permanente	14,03
Parete 11	1,50	SLU 7	Permanente	16,08
Parete 12	0,70	SLU 7	Permanente	7,54
Parete 13	0,70	SLU 7	Permanente	7,54
Parete 14	1,50	SLU 7	Permanente	20,94
Parete 15	1,50	SLU 7	Permanente	15,95
Parete 16	0,55	SLU 7	Permanente	5,90
Parete 17	1,50	SLU 7	Permanente	15,94
Parete 18	0,55	SLU 7	Permanente	5,90
Parete 19	1,50	SLU 7	Permanente	19,75
Parete 20	0,70	SLU 7	Permanente	7,54
Parete 21	0,70	SLU 7	Permanente	7,54

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 22	1,50	SLU 7	Permanent e	16,08
Parete 23	0,96	SLU 7	Permanent e	7,60
Parete 24	1,23	SLU 7	Permanent e	15,00
Parete 25	0,70	SLU 7	Permanent e	9,86
Parete 26	0,96	SLU 7	Permanent e	8,59
Parete 27	0,95	SLU 7	Permanent e	8,52
Parete 28	0,55	SLU 7	Permanent e	13,09
Parete 29	0,55	SLU 7	Permanent e	8,95
Parete 30	1,90	SLU 7	Permanent e	18,71
Parete 31	7,82	SLU 7	Permanent e	63,60
Parete 32	0,40	SLU 7	Permanent e	3,60
Parete 33	0,60	SLU 7	Permanent e	6,91
Parete 34	0,48	SLU 7	Permanent e	4,20
Parete 35	6,10	SLU 7	Permanent e	41,79
Parete 36	4,77	SLU 7	Permanent e	38,49
Parete 37	6,10	SLU 7	Permanent e	42,66
Parete 38	2,00	SLU 7	Permanent e	17,63
Parete 39	1,70	SLU 7	Permanent e	14,26
Parete 40	0,70	SLU 7	Permanent e	8,06
Parete 41	0,70	SLU 7	Permanent e	7,12
Parete 42	0,70	SLU 7	Permanent e	6,93
Parete 43	0,70	SLU 7	Permanent e	7,46
Parete 44	0,70	SLU 7	Permanent e	7,49
Parete 45	1,16	SLU 7	Permanent e	11,61
Parete 46	1,47	SLU 7	Permanent e	18,91



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 47	1,91	SLU 7	Permanent e	30,06
Parete 48	1,90	SLU 7	Permanent e	28,13
Parete 49	7,82	SLU 7	Permanent e	69,05
Parete 50	2,45	SLU 7	Permanent e	36,72
Parete 51	2,55	SLU 7	Permanent e	29,22
Parete 52	2,50	SLU 7	Permanent e	27,33
Parete 53	7,55	SLU 7	Permanent e	72,54
Parete 54	7,55	SLU 7	Permanent e	72,61
Parete 55	1,65	SLU 7	Permanent e	37,03
Parete 56	1,85	SLU 7	Permanent e	30,15
Parete 57	9,40	SLU 7	Permanent e	84,46
Parete 58	1,72	SLU 7	Permanent e	20,29
Parete 59	1,83	SLU 7	Permanent e	23,16
Parete 60	9,40	SLU 7	Permanent e	84,39
Parete 61	7,55	SLU 7	Permanent e	76,15

Le verifiche a compressione perpendicolare al piano del pannello di solaio in XLAM sono riportate di seguito con riferimento ad un metro di parete. I valori risultanti vengono riportati in forma percentuale come risultato dell'analisi eseguita sul modello. I dati di output per singolo elemento strutturale soddisfano le verifiche qualora il valore sia inferiore o uguale al 100%.

Sezione: Indicazione del tipologia di sezione trasversale dell'XLAM come indicato al paragrafo

A_{full} : Area di contatto sulla quale agisce la compressione perpendicolare alla fibratura

Comb.: Combinazione di carico più gravosa per la parete considerata

k_{mod} : Coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità

γ_M : Coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale

$f_{c,90,k}$: Resistenza caratteristica a compressione ortogonale alla fibratura

$\sigma_{c,90,d}$: Tensione di progetto a compressione ortogonale alla fibratura

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Nome parete	Sezione	A_{full} [mm ² /m]	$k_{c,90}$	Comb.	Classe di servizi o	k_{mod}	γ_M	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$\sigma_{c,90,d}$ [MPa]	Verifica
Parete 1	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	4%
Parete 2	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,09	5%
Parete 3	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	7%
Parete 4	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,10	6%
Parete 5	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 6	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 7	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	7%
Parete 8	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,12	7%
Parete 9	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,09	5%
Parete 10	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	4%
Parete 11	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 12	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 13	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 14	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,12	7%
Parete 15	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 16	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 17	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 18	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 19	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	7%
Parete 20	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 21	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 22	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 23	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,06	4%
Parete 24	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,10	6%
Parete 25	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	7%
Parete 26	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,07	4%
Parete 27	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,07	4%
Parete 28	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,19	11%
Parete 29	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,13	8%
Parete 30	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,09	5%
Parete 31	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,07	4%
Parete 32	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,07	4%
Parete 33	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,09	5%
Parete 34	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,07	4%
Parete 35	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,05	3%
Parete 36	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,06	4%
Parete 37	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,06	4%
Parete 38	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 39	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,07	4%
Parete 40	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,09	5%
Parete 41	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 42	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 43	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 44	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 45	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 46	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	7%
Parete 47	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,14	8%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 48	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,13	8%
Parete 49	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,10	6%
Parete 50	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,13	8%
Parete 51	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,10	6%
Parete 52	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,10	6%
Parete 53	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 54	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 55	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,20	12%
Parete 56	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,17	10%
Parete 57	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 58	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	7%
Parete 59	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,11	6%
Parete 60	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,08	5%
Parete 61	XLAM 125 mm - 5 strati	125000	1,5	SLU 7	1	0,6	1,45	2,5	0,09	5%

Verifiche a taglio

La sollecitazione tagliante sull'XLAM porta ad avere nel materiale una sollecitazione di taglio sulle lamelle ed una sollecitazione di torsione sugli incroci incollati che possono portare a rottura l'XLAM secondo due diverse modalità.

I valori delle sollecitazioni riportati nella tabella sottostante sono relativi, per ogni parete, alla combinazione di carico più gravosa per lo Stato Limite Ultimo di taglio.

Nome parete	Lunghezza a [m]	Comb.	Dur.	V2 [kN]
Parete 1	1,48	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,00
Parete 2	0,71	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,07
Parete 3	0,71	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,07
Parete 4	1,90	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,33

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 5	1,75	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,50
Parete 6	1,75	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,50
Parete 7	1,90	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,33
Parete 8	0,72	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,10
Parete 9	0,71	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,07
Parete 10	1,49	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,05
Parete 11	1,50	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1,89
Parete 12	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08
Parete 13	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08
Parete 14	1,50	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1,58
Parete 15	1,50	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1,50
Parete 16	0,55	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	0,68
Parete 17	1,50	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	1,69
Parete 18	0,55	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	0,68
Parete 19	1,50	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	1,82
Parete 20	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08
Parete 21	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08
Parete 22	1,50	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	2,27
Parete 23	0,96	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	2,55
Parete 24	1,23	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	3,89
Parete 25	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,46
Parete 26	0,96	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	2,55
Parete 27	0,95	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	2,51
Parete 28	0,55	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	0,94
Parete 29	0,55	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	0,94

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 30	1,90	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	8,25
Parete 31	7,82	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	67,17
Parete 33	0,60	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,10
Parete 35	6,10	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	33,86
Parete 36	4,77	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	32,92
Parete 37	6,10	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	29,94
Parete 38	2,00	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	4,22
Parete 39	1,70	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	3,26
Parete 40	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42
Parete 41	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42
Parete 42	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42
Parete 43	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42
Parete 44	0,70	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42
Parete 45	1,16	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	2,81
Parete 46	1,47	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,20
Parete 47	1,91	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,76
Parete 48	1,90	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,70
Parete 49	7,82	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	58,76
Parete 50	2,45	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	4,83
Parete 51	2,55	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	5,70
Parete 52	2,50	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	6,17
Parete 53	7,55	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	22,12
Parete 54	7,55	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	24,87
Parete 55	1,65	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	2,82
Parete 56	1,85	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	4,37



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 57	9,40	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	47,21
Parete 58	1,72	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	3,12
Parete 59	1,83	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	2,93
Parete 60	9,40	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	57,16
Parete 61	7,55	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	35,25

Verifica del meccanismo di rottura per tensioni di taglio

Le sollecitazioni di taglio sulle lamelle sono determinabili mediante le seguenti espressioni

$$\tau_z = \frac{v_2}{\sum t_{i,ext}}$$

$$\tau_y = \frac{v_2}{\sum t_{i,int}}$$

in cui

v_2 è il taglio a metro lineare agente sull'elemento in X-LAM

$t_{i,ext}$ è lo spessore dell'i-esimo strato avente orientazione parallela agli strati esterni

$t_{i,int}$ è lo spessore dell'i-esimo strato avente orientazione parallela agli strati interni

τ_z è la tensione di taglio agente sugli strati aventi orientazione parallela agli strati esterni

τ_y è la tensione di taglio agente sugli strati aventi orientazione parallela agli strati interni

La tensione da utilizzare nella verifica è la massima tra le due:

$$\tau_d = \max(\tau_z; \tau_y)$$

La verifica si traduce nella seguente disequazione

$$\tau_d \leq f_{v,lastra,d}$$

essendo

$f_{v,d}$ la resistenza a taglio a lastra di progetto calcolata mediante la

$$f_{v,lastra,d} = \frac{k_{mod} \cdot f_{v,lastra,k}}{\gamma_M}$$

Verifica del meccanismo di rottura per torsione



La tensione dovuta alla torsione può essere ricavata dal rapporto tra il momento torcente agente ed il momento resistente polare

$$\tau_{T,d} = \frac{M_T}{W}$$

Il valore di W si determina mediante la seguente espressione

$$W = \frac{a_{ref}^3}{3}$$

essendo a_{ref} la larghezza media delle tavole assunta pari a 150 mm.

Il valore del momento torcente M_T sollecitante può essere valutato secondo il modello proposto in diversi Benestare Tecnici Europei (ETA) i quali prevedono di utilizzare la seguente espressione

$$M_T = \frac{v_2 \cdot a_{ref}^2}{n_{strati-1}}$$

La verifica assume quindi la forma

$$\tau_{T,d} \leq f_{T,d}$$

essendo

$f_{T,d}$ il valore di progetto della resistenza a torsione agli incroci

$$f_{T,d} = \frac{k_{mod} \cdot f_{T,k}}{\gamma_M}$$

Di seguito è riportata la tabella con le verifiche a taglio per ogni parete in XLAM relative ai due meccanismi di rottura relativi alle tensioni di taglio sulle lamelle e quelle relative alla torsione agente sulle superfici di incollaggio.

Comb.: Combinazione di carico più gravosa per la parete considerata

k_{mod} : Coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità

γ_M : Coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale

$f_{v,lastra,k}$: Resistenza caratteristica a taglio a lastra del pannello in XLAM

τ_d : Tensioni taglienti agenti sugli strati



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

M_T : Valore del momento torcente agente all'interfaccia tra gli strati esterni

W : Modulo di resistenza torsionale

$f_{T,k}$: Valore caratteristico della resistenza a torsione agli incroci

$\tau_{T,d}$: Tensione di taglio agente sugli strati esterni

Nome parete	Sezione	Comb.	Class e servizio	k_{mod}	γ_M	$f_{v,last\ ra,k}$ [MPa]	τ_d [MPa]	Verifica taglio	M_T [Nm]	W [mm ³]	$f_{T,k}$ [MPa]	$\tau_{T,d}$ [MPa]	Verifica torsione
Parete 1	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,07	3%	15214	1125000	2,5	0,01	1%
Parete 2	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,04	2%	8492	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 3	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,04	2%	8492	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 4	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,09	3%	18730	1125000	2,5	0,02	1%
Parete 5	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,08	3%	17691	1125000	2,5	0,02	1%
Parete 6	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,08	3%	17691	1125000	2,5	0,02	1%
Parete 7	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,09	3%	18730	1125000	2,5	0,02	1%
Parete 8	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,04	2%	8595	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 9	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,04	2%	8492	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 10	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,07	3%	15285	1125000	2,5	0,01	1%
Parete 11	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,45	3,8	0,03	1%	7092	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 12	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,04	2%	8666	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 13	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,04	2%	8666	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 14	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,45	3,8	0,03	1%	5919	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 15	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,45	3,8	0,03	1%	5630	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 16	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,03	1%	7002	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 17	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,03	1%	6329	1125000	2,5	0,01	0%
Parete 18	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,45	3,8	0,03	1%	7002	1125000	2,5	0,01	0%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 19	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 3	1%	6808	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 20	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	8666	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 21	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	8666	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 22	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	8523	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 23	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 7	3%	1495 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 24	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 8	3%	1777 6	1125 000	2,5	0,0 2	1%
Parete 25	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1170 6	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 26	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 7	3%	1495 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 27	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 7	3%	1484 3	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 28	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	9570	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 29	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	9570	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 30	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,1 1	4%	2441 6	1125 000	2,5	0,0 2	1%
Parete 31	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,2 3	9%	4831 5	1125 000	2,5	0,0 4	2%
Parete 33	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1030 4	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 35	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,1 5	6%	3122 2	1125 000	2,5	0,0 3	2%
Parete 36	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,1 8	7%	3882 6	1125 000	2,5	0,0 3	2%
Parete 37	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,1 3	5%	2760 4	1125 000	2,5	0,0 2	1%
Parete 38	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 6	2%	1186 6	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 39	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1079 7	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 40	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1139 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 41	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1139 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 42	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1139 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 43	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1139 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 44	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1139 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 45	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 6	2%	1362 4	1125 000	2,5	0,0 1	1%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 46	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 8	3%	1607 4	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 47	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 9	4%	1989 8	1125 000	2,5	0,0 2	1%
Parete 48	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 9	4%	1983 1	1125 000	2,5	0,0 2	1%
Parete 49	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,2 5	8%	4226 5	1125 000	2,5	0,0 4	2%
Parete 50	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1108 8	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 51	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 6	2%	1258 4	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 52	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 6	2%	1389 2	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 53	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 8	3%	1648 1	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 54	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 9	3%	1852 8	1125 000	2,5	0,0 2	1%
Parete 55	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	9617	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 56	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 6	2%	1329 4	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 57	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,1 3	5%	2825 2	1125 000	2,5	0,0 3	1%
Parete 58	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 5	2%	1021 3	1125 000	2,5	0,0 1	1%
Parete 59	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,0 4	2%	9006	1125 000	2,5	0,0 1	0%
Parete 60	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,1 6	6%	3420 5	1125 000	2,5	0,0 3	2%
Parete 61	XLAM 125 mm - 5 strati	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1	1,4 5	3,8	0,1 2	5%	2626 5	1125 000	2,5	0,0 2	1%

38. VERIFICHE CONNESSIONI

**Verifiche Hold Down – Ancoraggio di base**

La resistenza di progetto degli hold-down è associata ai seguenti modi di rottura:

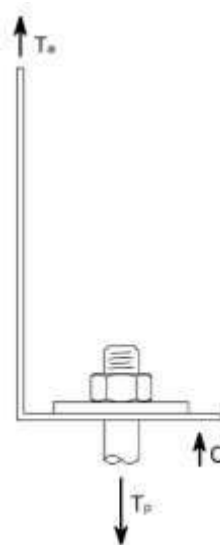
- rottura della chiodatura
- rottura lato acciaio dell'hold-down
- rottura dell'ancorante per calcestruzzo
- resistenza ad estrazione dell'ancorante per calcestruzzo

Sollecitazioni agenti

Il valore di progetto del carico agente sugli hold-down è valutato come illustrato nel paragrafo “Descrizione del modello”.

La forza di trazione agente sull'ancorante viene calcolata tenendo in conto del momento aggiuntivo dovuto al non allineamento tra la forza esterna agente sulla flangia verticale dell'hold-down e l'ancorante stesso mediante un coefficiente di eccentricità, indicato con k_t . Si ha

$$T_p = T_a \cdot k_t$$



Nome parete	Lunghezza [m]	Nome connessione	N° ancoraggi estremità di parete	Comb.	Dur.	N [kN]	M _{3.3} [kN m]	T _a [kN]	k _t	T _p [kN]
Parete 1	1,48	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	9,97	22,0 2	4,94	1	4,94
Parete 2	0,71	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,55	5,90	2,76	1	2,76
Parete 3	0,71	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	7,23	5,90	2,34	1	2,34
Parete 4	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	15,5 0	34,8 0	5,28	1	5,28
Parete 5	1,75	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	12,3 9	30,2 7	5,55	1	5,55
Parete 6	1,75	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	12,3 9	30,2 7	5,55	1	5,55

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 7	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	16,4 0	34,8 0	5,06	1	5,06
Parete 8	0,72	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	7,90	6,05	2,23	1	2,23
Parete 9	0,71	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,55	5,90	2,76	1	2,76
Parete 10	1,49	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	10,0 4	22,2 7	4,96	1	4,96
Parete 11	1,50	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	11,5 3	10,4 0	0,58	1	0,58
Parete 12	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,44	5,93	2,88	1	2,88
Parete 13	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,44	5,93	2,88	1	2,88
Parete 14	1,50	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	20,9 4	0,08	0,00	1	0,00
Parete 15	1,50	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	15,9 5	0,01	0,00	1	0,00
Parete 16	0,55	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,26	3,77	2,36	1	2,36
Parete 17	1,50	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	11,4 3	9,28	0,24	1	0,24
Parete 18	0,55	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,26	3,77	2,36	1	2,36
Parete 19	1,50	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	19,7 5	0,27	0,00	1	0,00
Parete 20	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,44	5,93	2,88	1	2,88
Parete 21	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,44	5,93	2,88	1	2,88
Parete 22	1,50	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	11,5 3	12,5 0	1,28	1	1,28
Parete 23	0,96	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,47	10,2 1	3,95	1	3,95

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 24	1,23	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	10,9 4	15,5 5	3,59	1	3,59
Parete 25	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	7,21	5,83	2,36	1	2,36
Parete 26	0,96	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	6,19	10,2 1	3,77	1	3,77
Parete 27	0,95	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	6,14	10,0 3	3,74	1	3,74
Parete 28	0,55	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	9,68	3,74	0,98	1	0,98
Parete 29	0,55	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	6,58	3,74	1,76	1	1,76
Parete 30	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	13,5 3	32,9 9	5,30	1	5,30
Parete 31	7,82	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	45,6 6	268, 68	5,76	1	5,76
Parete 33	0,60	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,02	4,40	2,41	1	2,41
Parete 35	6,10	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	29,8 9	135, 43	3,63	1	3,63
Parete 36	4,77	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	27,6 3	131, 70	6,90	1	6,90
Parete 37	6,10	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	30,5 4	119, 76	2,18	1	2,18
Parete 38	2,00	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	12,7 6	16,8 8	1,03	1	1,03
Parete 39	1,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	10,2 9	13,0 5	1,27	1	1,27
Parete 40	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,84	5,67	2,59	1	2,59
Parete 41	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,15	5,67	2,76	1	2,76
Parete 42	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,01	5,67	2,80	1	2,80

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 43	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,40	5,67	2,70	1	2,70
Parete 44	0,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	5,43	5,67	2,70	1	2,70
Parete 45	1,16	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	8,42	13,5 8	3,75	1	3,75
Parete 46	1,47	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	13,7 3	20,3 0	3,47	1	3,47
Parete 47	1,91	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	21,9 4	32,6 5	3,06	1	3,06
Parete 48	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	20,5 2	32,3 7	3,39	1	3,39
Parete 49	7,82	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	49,5 0	283, 91	5,78	1	5,78
Parete 50	2,45	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	36,7 2	0,21	0,00	1	0,00
Parete 51	2,55	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	29,2 2	0,23	0,00	1	0,00
Parete 52	2,50	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	19,7 2	25,4 1	0,15	1	0,15
Parete 53	7,55	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	72,5 4	0,16	0,00	1	0,00
Parete 54	7,55	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	72,6 1	2,74	0,00	1	0,00
Parete 55	1,65	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	37,0 3	0,36	0,00	1	0,00
Parete 56	1,85	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	30,1 5	0,47	0,00	1	0,00
Parete 57	9,40	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	84,4 6	6,87	0,00	1	0,00
Parete 58	1,72	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	14,6 6	15,3 1	0,79	1	0,79
Parete 59	1,83	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	16,7 2	15,8 7	0,16	1	0,16



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 60	9,40	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	84,3 9	10,4 4	0,00	1	0,00
Parete 61	7,55	Base - hold down - angolari	2	SLU orizzontale 5	Istantanea	76,1 5	7,52	0,00	1	0,00

Resistenza chiodatura

Il valore di progetto della capacità portante della chiodatura è dato dalla seguente espressione

$$R_{c,d} = \frac{k_{mod} \cdot R_{c,k,dens}}{\gamma_M}$$

in cui

$R_{c,k,dens}$ è la resistenza caratteristica della chiodatura corretta, per una densità del materiale utilizzato inferiore a 350 kg/m³, secondo la formula $R_{c,k,dens} = R_{c,k} \cdot \left(\frac{\rho_k}{350}\right)^2$.

k_{mod} è il coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità

γ_M è il coefficiente parziale di sicurezza relativo alle connessioni

Resistenza acciaio hold-down

La resistenza a trazione di progetto dell'angolare può essere valutata secondo la formula

$$R_{s,d} = \frac{R_{s,k}}{\gamma_{M2}}$$

in cui

$R_{s,k}$ è il valore caratteristico della resistenza dell'angolare;

γ_{M2} è il coefficiente di sicurezza parziale della resistenza delle sezioni tese.

Resistenza a trazione dell'ancorante per calcestruzzo

La resistenza a trazione viene valutata secondo quanto riportato nella tabella 3.4 della norma UNI EN 1993-1-8 mediante la seguente formula

$$R_{t,d} = \frac{0.9 \cdot f_{ub} \cdot A_s}{\gamma_{M2}}$$

essendo:



f_{ub}	la resistenza ultima a trazione dell'ancorante
A_s	l'area resistente della parte filettata del gambo dell'ancorante
γ_{M2}	è il coefficiente di sicurezza

Resistenza ad estrazione dell'ancorante per calcestruzzo

Il valore caratteristico di resistenza ad estrazione dell'ancorante si riferisce ad un singolo ancorante senza tener conto degli effetti dovuti all'interasse o alla distanza dal bordo, il quale si considera inserito in calcestruzzo non fessurato, asciutto ed a temperature standard per la profondità effettiva di ancoraggio. Il relativo valore di progetto è valutato tramite la seguente formula

$$R_{pull,d} = \frac{R_{pull,k}}{\gamma_{Mc}}$$

in cui

$R_{pull,k}$ è il valore caratteristico della resistenza ad estrazione

γ_{Mc} è il corrispondente coefficiente di sicurezza parziale

Le verifiche sono riassunte nella seguente tabella nella quale si riportano i valori caratteristici delle resistenze associate alla rottura delle diverse componenti nonché il valore minore tra tutti quelli di progetto.

Nome:	Nome della connessione nella quale è utilizzato l'hold-down
Comb.:	Combinazione di carico più gravosa per l'angolare considerato
$T_{a,d}$:	Valore di progetto della sollecitazione agente sull'hold-down
$T_{p,d}$:	Valore di progetto della sollecitazione agente sull'ancorante
k_{mod} :	Coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità
γ_M :	Coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale, dipendente dal tipo di verifica
$R_{a,d}$:	Valore di progetto della resistenza dell'hold-down, assunto pari al minore tra i valori relativi alle resistenze di progetto di tutti i meccanismi di rottura ad esso associati
$R_{p,d}$:	Valore di progetto della resistenza dell'ancorante, assunto pari al minore tra i valori relativi alle resistenze di progetto di tutti i meccanismi di rottura ad esso associati

$$T_{a,d} \leq R_{a,d} = \min. (R_{c,d}; R_{s,d})$$

$$T_{p,d} \leq R_{p,d} = \min. (R_{t,d}; R_{pull,d})$$



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Nom e pare te	Nome connessi one	Comb.	Clas se di servi zio	T _a , d [k N]	R _{c,k} , dens [kN]	R _{s,k} [k N]	k _m od	γ _M	γ _{M2}	R _a , d [k N]	T _p , d [k N]	R _{t,k} [k N]	R _{pu} ll,k [k N]	γ _{Mc}	R _p , d [k N]	Mod o rott ura	Ve rifi ca
Paret e 1	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	4,9 4	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	4,9 4	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	13 %
Paret e 2	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	2,7 6	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,7 6	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%
Paret e 3	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	2,3 4	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,3 4	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	6%
Paret e 4	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	5,2 8	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	5,2 8	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	14 %
Paret e 5	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	5,5 5	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	5,5 5	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	14 %
Paret e 6	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	5,5 5	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	5,5 5	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	14 %
Paret e 7	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	5,0 6	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	5,0 6	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	13 %
Paret e 8	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	2,2 3	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,2 3	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	6%
Paret e 9	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	2,7 6	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,7 6	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 10	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	4,96	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	4,96	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	13%
Parete 11	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex-ey+	1	0,58	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	0,58	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	2%
Parete 12	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,88	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,88	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	7%
Parete 13	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,88	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,88	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	7%
Parete 14	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 15	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 16	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,36	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,36	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	6%
Parete 17	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex-ey+	1	0,24	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	0,24	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	1%
Parete 18	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,36	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,36	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	6%
Parete 19	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 20	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4	1	2,88	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,88	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	7%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

		ex-ey+															
Parete 21	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,88	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,88	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	7%
Parete 22	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex-ey+	1	1,28	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	1,28	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	3%
Parete 23	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	3,95	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,95	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	10%
Parete 24	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	3,59	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,59	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	9%
Parete 25	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	2,36	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,36	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	6%
Parete 26	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	3,77	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,77	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	10%
Parete 27	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	3,74	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,74	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	10%
Parete 28	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	0,98	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	0,98	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	3%
Parete 29	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	1,76	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	1,76	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	5%
Parete 30	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	5,30	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	5,30	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	14%
Parete 31	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	5,76	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	5,76	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	15%
Parete 33	Base - hold	Dinamica	1	2,41	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	2,41	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	6%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

	down - angolari	SLV 4 ex- ey-															
Paret e 35	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 8 ex+ ey+	1	3,6 3	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	3,6 3	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	9%
Paret e 36	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey-	1	6,9 0	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	6,9 0	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	18 %
Paret e 37	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 8 ex+ ey+	1	2,1 8	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,1 8	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	6%
Paret e 38	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 8 ex+ ey+	1	1,0 3	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	1,0 3	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	3%
Paret e 39	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 8 ex+ ey+	1	1,2 7	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	1,2 7	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	3%
Paret e 40	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey-	1	2,5 9	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,5 9	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%
Paret e 41	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey-	1	2,7 6	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,7 6	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%
Paret e 42	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey-	1	2,8 0	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,8 0	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%
Paret e 43	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey-	1	2,7 0	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,7 0	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%
Paret e 44	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey-	1	2,7 0	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	2,7 0	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	7%
Paret e 45	Base - hold down - angolari	Dinam ica SLV 4 ex- ey+	1	3,7 5	57, 90	63, 4	1	1,5	1,2 5	38, 60	3,7 5	70, 65	80, 42	1,8	44, 68	Chio datur a	10 %

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 46	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	3,47	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,47	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	9%
Parete 47	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	3,06	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,06	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	8%
Parete 48	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	3,39	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	3,39	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	9%
Parete 49	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	5,78	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	5,78	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	15%
Parete 50	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 51	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 52	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex-ey+	1	0,15	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	0,15	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	0%
Parete 53	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 54	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 55	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 56	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 57	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 58	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ey+	1	0,79	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	0,79	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	2%
Parete 59	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ey+	1	0,16	57,90	63,4	1	1,5	1,25	38,60	0,16	70,65	80,42	1,8	44,68	Chiodatura	0%
Parete 60	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%
Parete 61	Base - hold down - angolari	SLU orizzontale 5	1	0,00	57,90	63,4	1	1,5	1,25	-	0,00	70,65	80,42	1,8	-	-	0%

Verifiche degli angolari con ancoranti – Giunzioni legno-calcestruzzo

La resistenza di progetto R_d dell'angolare è stata determinata come il valore minimo tra le resistenze relative a due modi di rottura:

- Rottura a taglio dell'angolare e/o del gruppo di connettori del collegamento lato legno
- Rottura a taglio degli ancoranti di collegamento lato calcestruzzo
-

Sollecitazioni agenti

Le sollecitazioni taglianti agenti sul singolo angolare sono valutate dividendo il taglio V_2 per il numero degli angolari presenti nella parete (tenendo in conto dell'eventuale presenza di angolari su entrambi i lati dell'elemento strutturale).

$$V_a = \frac{V_2}{n_{anc}}$$

in cui

V_2 è la sollecitazione tagliante di progetto agente sulla parete considerata

n_{anc} è il numero di ancoraggi a taglio presenti nella parete



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

La forza di taglio agente sull'ancorante maggiormente caricato viene calcolata tenendo in conto del momento aggiuntivo dovuto al non allineamento tra forze esterne agenti sulla flangia verticale dell'angolare e l'ancorante stesso mediante un coefficiente, indicato con k_t . Si ha

$$V_p = V_a \cdot k_t$$

Nome parete	Lunghezza [m]	Nome connessione	Numero ancoraggi	Comb.	Dur.	V_2 [kN]	V_a [kN]	k_t	V_p [kN]
Parete 1	1,48	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,00	4,00	1	4,00
Parete 2	0,71	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,07	1,07	1	1,07
Parete 3	0,71	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,07	1,07	1	1,07
Parete 4	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,33	3,16	1	3,16
Parete 5	1,75	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,50	2,75	1	2,75
Parete 6	1,75	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	5,50	2,75	1	2,75
Parete 7	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,33	3,16	1	3,16
Parete 8	0,72	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,10	1,10	1	1,10
Parete 9	0,71	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,07	1,07	1	1,07
Parete 10	1,49	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,05	4,05	1	4,05
Parete 11	1,50	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1,89	1,89	1	1,89
Parete 12	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08	1,08	1	1,08
Parete 13	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08	1,08	1	1,08
Parete 14	1,50	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1,58	1,58	1	1,58
Parete 15	1,50	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	1,50	1,50	1	1,50
Parete 16	0,55	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	0,68	0,68	1	0,68
Parete 17	1,50	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	1,69	1,69	1	1,69
Parete 18	0,55	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	0,68	0,68	1	0,68
Parete 19	1,50	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	1,82	1,82	1	1,82

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 20	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08	1,08	1	1,08
Parete 21	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	1,08	1,08	1	1,08
Parete 22	1,50	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	2,27	2,27	1	2,27
Parete 23	0,96	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	2,55	2,55	1	2,55
Parete 24	1,23	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	3,89	3,89	1	3,89
Parete 25	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,46	1,46	1	1,46
Parete 26	0,96	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	2,55	2,55	1	2,55
Parete 27	0,95	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	2,51	2,51	1	2,51
Parete 28	0,55	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	0,94	0,94	1	0,94
Parete 29	0,55	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	0,94	0,94	1	0,94
Parete 30	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	8,25	4,12	1	4,12
Parete 31	7,82	Base - hold down - angolari	9	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	67,17	7,46	1	7,46
Parete 33	0,60	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,10	1,10	1	1,10
Parete 35	6,10	Base - hold down - angolari	7	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	33,86	4,84	1	4,84
Parete 36	4,77	Base - hold down - angolari	5	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	32,92	6,58	1	6,58
Parete 37	6,10	Base - hold down - angolari	7	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	29,94	4,28	1	4,28
Parete 38	2,00	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	4,22	2,11	1	2,11
Parete 39	1,70	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	3,26	1,63	1	1,63
Parete 40	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42	1,42	1	1,42
Parete 41	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42	1,42	1	1,42
Parete 42	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42	1,42	1	1,42
Parete 43	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42	1,42	1	1,42
Parete 44	0,70	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey-	Istantanea	1,42	1,42	1	1,42
Parete 45	1,16	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	2,81	2,81	1	2,81
Parete 46	1,47	Base - hold down - angolari	1	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	4,20	4,20	1	4,20



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 47	1,91	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,76	3,38	1	3,38
Parete 48	1,90	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	6,70	3,35	1	3,35
Parete 49	7,82	Base - hold down - angolari	9	Dinamica SLV 4 ex- ey+	Istantanea	58,76	6,53	1	6,53
Parete 50	2,45	Base - hold down - angolari	3	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	4,83	1,61	1	1,61
Parete 51	2,55	Base - hold down - angolari	3	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	5,70	1,90	1	1,90
Parete 52	2,50	Base - hold down - angolari	3	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	6,17	2,06	1	2,06
Parete 53	7,55	Base - hold down - angolari	9	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	22,12	2,46	1	2,46
Parete 54	7,55	Base - hold down - angolari	9	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	24,87	2,76	1	2,76
Parete 55	1,65	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	2,82	1,41	1	1,41
Parete 56	1,85	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	4,37	2,19	1	2,19
Parete 57	9,40	Base - hold down - angolari	11	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	47,21	4,29	1	4,29
Parete 58	1,72	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	3,12	1,56	1	1,56
Parete 59	1,83	Base - hold down - angolari	2	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	Istantanea	2,93	1,46	1	1,46
Parete 60	9,40	Base - hold down - angolari	11	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	57,16	5,20	1	5,20
Parete 61	7,55	Base - hold down - angolari	9	Dinamica SLV 5 ex- ey+	Istantanea	35,25	3,92	1	3,92

Resistenza angolare

Il valore di progetto della capacità portante a taglio dell'angolare può essere valutato a partire dal valore caratteristico mediante le seguente espressione

$$R_{a,d} = \frac{k_{mod} \cdot R_{a,k,dens}}{\gamma_M}$$

in cui:

$R_{a,k,dens}$ è la resistenza caratteristica della chiodatura corretta, per una densità del materiale utilizzato inferiore a 350 kg/m³, secondo la formula $R_{c,k,dens} = R_{c,k} \cdot \left(\frac{\rho_k}{350}\right)^2$.

Resistenza a taglio dell'ancorante per calcestruzzo

Il valore di progetto della resistenza a taglio del tassello viene valutato secondo la



$$R_{p,d} = \frac{R_{p,k}}{\gamma_{Ms,V}}$$

in cui:

$R_{p,k}$ è il valore caratteristico della resistenza a taglio dell'ancorante

$\gamma_{Ms,V}$ è il coefficiente di sicurezza parziale

Le verifiche sono riassunte nella seguente tabella in cui si riportano i valori caratteristici delle resistenze associate alla rottura delle diverse componenti con i rispettivi valori di progetto. La verifica viene effettuata confrontando la forza agente con il minore tra essi.

Nome: Nome della connessione nella quale è utilizzato l'angolare

Comb.: Combinazione di carico più gravosa per l'angolare considerato

$V_{a,d}$: Valore di progetto della sollecitazione agente sull'angolare

$V_{p,d}$: Valore di progetto della sollecitazione agente sull'ancorante più sollecitato

k_{mod} : Coefficiente di correzione che tiene conto degli effetti della durata del carico e dell'umidità

γ_M : Coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale, dipendente dal tipo di verifica

$R_{a,d}$: Valore di progetto della resistenza dell'angolare

$R_{p,d}$: Valore di progetto della resistenza dell'ancorante per calcestruzzo

$$V_{a,d} \leq R_{a,d}$$

$$V_{p,d} \leq R_{p,d}$$

Nome parete	Nome connessione	Comb.	Classe servizio	$V_{a,d}$ [kN]	$R_{a,k, dens}$ [kN]	k_{mod}	γ_M	$R_{a,d}$ [kN]	Verifica angolare	$V_{p,d}$ [kN]	$R_{p,k}$ [kN]	$\gamma_{Ms,V}$	$R_{p,d}$ [kN]	Verifica tassello
Parete 1	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	4,00	30,30	1	1,5	20,2	20%	4,00	33,4	1,5	22,27	18%
Parete 2	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	1,07	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,07	33,4	1,5	22,27	5%
Parete 3	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	1,07	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,07	33,4	1,5	22,27	5%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 4	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	3,16	30,30	1	1,5	20,2	16%	3,16	33,4	1,5	22,27	14%
Parete 5	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,75	30,30	1	1,5	20,2	14%	2,75	33,4	1,5	22,27	12%
Parete 6	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	2,75	30,30	1	1,5	20,2	14%	2,75	33,4	1,5	22,27	12%
Parete 7	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	3,16	30,30	1	1,5	20,2	16%	3,16	33,4	1,5	22,27	14%
Parete 8	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	1,10	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,10	33,4	1,5	22,27	5%
Parete 9	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	1,07	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,07	33,4	1,5	22,27	5%
Parete 10	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	4,05	30,30	1	1,5	20,2	20%	4,05	33,4	1,5	22,27	18%
Parete 11	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,89	30,30	1	1,5	20,2	9%	1,89	33,4	1,5	22,27	8%
Parete 12	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	1,08	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,08	33,4	1,5	22,27	5%
Parete 13	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	1,08	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,08	33,4	1,5	22,27	5%
Parete 14	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,58	30,30	1	1,5	20,2	8%	1,58	33,4	1,5	22,27	7%
Parete 15	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,50	30,30	1	1,5	20,2	7%	1,50	33,4	1,5	22,27	7%
Parete 16	Base - hold	Dinamica SLV 4 ex-ey+	1	0,68	30,30	1	1,5	20,2	3%	0,68	33,4	1,5	22,27	3%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

	down - angolari													
Paret e 17	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1,69	30,3 0	1	1,5	20,2	8%	1,6 9	33,4	1,5	22,2 7	8%
Paret e 18	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	0,68	30,3 0	1	1,5	20,2	3%	0,6 8	33,4	1,5	22,2 7	3%
Paret e 19	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1,82	30,3 0	1	1,5	20,2	9%	1,8 2	33,4	1,5	22,2 7	8%
Paret e 20	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1,08	30,3 0	1	1,5	20,2	5%	1,0 8	33,4	1,5	22,2 7	5%
Paret e 21	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	1,08	30,3 0	1	1,5	20,2	5%	1,0 8	33,4	1,5	22,2 7	5%
Paret e 22	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	2,27	30,3 0	1	1,5	20,2	11%	2,2 7	33,4	1,5	22,2 7	10%
Paret e 23	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	2,55	30,3 0	1	1,5	20,2	13%	2,5 5	33,4	1,5	22,2 7	11%
Paret e 24	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	3,89	30,3 0	1	1,5	20,2	19%	3,8 9	33,4	1,5	22,2 7	17%
Paret e 25	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1,46	30,3 0	1	1,5	20,2	7%	1,4 6	33,4	1,5	22,2 7	7%
Paret e 26	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	2,55	30,3 0	1	1,5	20,2	13%	2,5 5	33,4	1,5	22,2 7	11%
Paret e 27	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	2,51	30,3 0	1	1,5	20,2	12%	2,5 1	33,4	1,5	22,2 7	11%
Paret e 28	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	0,94	30,3 0	1	1,5	20,2	5%	0,9 4	33,4	1,5	22,2 7	4%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 29	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	0,94	30,30	1	1,5	20,2	5%	0,94	33,4	1,5	22,27	4%
Parete 30	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	4,12	30,30	1	1,5	20,2	20%	4,12	33,4	1,5	22,27	19%
Parete 31	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	7,46	30,30	1	1,5	20,2	37%	7,46	33,4	1,5	22,27	34%
Parete 33	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	1,10	30,30	1	1,5	20,2	5%	1,10	33,4	1,5	22,27	5%
Parete 35	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	4,84	30,30	1	1,5	20,2	24%	4,84	33,4	1,5	22,27	22%
Parete 36	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	6,58	30,30	1	1,5	20,2	33%	6,58	33,4	1,5	22,27	30%
Parete 37	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	4,28	30,30	1	1,5	20,2	21%	4,28	33,4	1,5	22,27	19%
Parete 38	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	2,11	30,30	1	1,5	20,2	10%	2,11	33,4	1,5	22,27	9%
Parete 39	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,63	30,30	1	1,5	20,2	8%	1,63	33,4	1,5	22,27	7%
Parete 40	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	1,42	30,30	1	1,5	20,2	7%	1,42	33,4	1,5	22,27	6%
Parete 41	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	1,42	30,30	1	1,5	20,2	7%	1,42	33,4	1,5	22,27	6%
Parete 42	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	1,42	30,30	1	1,5	20,2	7%	1,42	33,4	1,5	22,27	6%
Parete 43	Base - hold	Dinamica SLV 4 ex-ey-	1	1,42	30,30	1	1,5	20,2	7%	1,42	33,4	1,5	22,27	6%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

	down - angolari													
Parete 44	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey-	1	1,42	30,3 0	1	1,5	20,2	7%	1,4 2	33,4	1,5	22,2 7	6%
Parete 45	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	2,81	30,3 0	1	1,5	20,2	14%	2,8 1	33,4	1,5	22,2 7	13%
Parete 46	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	4,20	30,3 0	1	1,5	20,2	21%	4,2 0	33,4	1,5	22,2 7	19%
Parete 47	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	3,38	30,3 0	1	1,5	20,2	17%	3,3 8	33,4	1,5	22,2 7	15%
Parete 48	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	3,35	30,3 0	1	1,5	20,2	17%	3,3 5	33,4	1,5	22,2 7	15%
Parete 49	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 4 ex- ey+	1	6,53	30,3 0	1	1,5	20,2	32%	6,5 3	33,4	1,5	22,2 7	29%
Parete 50	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,61	30,3 0	1	1,5	20,2	8%	1,6 1	33,4	1,5	22,2 7	7%
Parete 51	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,90	30,3 0	1	1,5	20,2	9%	1,9 0	33,4	1,5	22,2 7	9%
Parete 52	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	2,06	30,3 0	1	1,5	20,2	10%	2,0 6	33,4	1,5	22,2 7	9%
Parete 53	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	2,46	30,3 0	1	1,5	20,2	12%	2,4 6	33,4	1,5	22,2 7	11%
Parete 54	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	2,76	30,3 0	1	1,5	20,2	14%	2,7 6	33,4	1,5	22,2 7	12%
Parete 55	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex- ey+	1	1,41	30,3 0	1	1,5	20,2	7%	1,4 1	33,4	1,5	22,2 7	6%



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Parete 56	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex-ey+	1	2,19	30,30	1	1,5	20,2	11%	2,19	33,4	1,5	22,27	10%
Parete 57	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	4,29	30,30	1	1,5	20,2	21%	4,29	33,4	1,5	22,27	19%
Parete 58	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,56	30,30	1	1,5	20,2	8%	1,56	33,4	1,5	22,27	7%
Parete 59	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 8 ex+ ey+	1	1,46	30,30	1	1,5	20,2	7%	1,46	33,4	1,5	22,27	7%
Parete 60	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex-ey+	1	5,20	30,30	1	1,5	20,2	26%	5,20	33,4	1,5	22,27	23%
Parete 61	Base - hold down - angolari	Dinamica SLV 5 ex-ey+	1	3,92	30,30	1	1,5	20,2	19%	3,92	33,4	1,5	22,27	18%

39. VERIFICHE SISMICHE AGLI STATI LIMITE DI OPERATIVITÀ

Si verifica che l'azione sismica di progetto non produca danni agli elementi costruttivi senza funzione strutturale tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali questa condizione si può ritenere soddisfatta quando gli spostamenti interpiano ottenuti dall'analisi in presenza dell'azione sismica di progetto relativa allo SLO siano inferiori ai limiti indicati nel seguito

$$d_r < d_{r,lim} = 0,0033 h$$

dove

d_r è lo spostamento interpiano, ovvero la differenza tra gli spostamenti al solaio superiore ed inferiore

h è l'altezza del piano

A seguire si riportano, in forma tabellare, le verifiche sismiche allo stato limite di operatività.

Parete: Nome indicativo della parete considerata

h: Altezza di interpiano



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Comb.: Combinazione di carico più gravosa per la verifica in esame

d_r : Spostamento relativo calcolato

$d_{r,lim}$: Spostamento relativo limite

Nella tabella si riportano le verifiche sismiche allo stato limite di esercizio in riferimento all'Analisi Dinamica Lineare.

Parete	h [m]	Comb.	d_r [mm]	d_{lim} [mm]	Verifica
Parete 1	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 2	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 3	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 4	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 5	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 6	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 7	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 8	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 9	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 10	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,77	18,15	4%
Parete 11	5,50	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,32	18,15	2%
Parete 12	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,80	18,15	4%
Parete 13	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,80	18,15	4%
Parete 14	5,50	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,26	18,15	1%
Parete 15	5,50	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,25	18,15	1%
Parete 16	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,80	18,15	4%
Parete 17	5,50	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,29	18,15	2%
Parete 18	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,80	18,15	4%
Parete 19	5,50	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,31	18,15	2%

**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 20	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,80	18,15	4%
Parete 21	5,50	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,80	18,15	4%
Parete 22	5,50	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,39	18,15	2%
Parete 23	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 24	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 25	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 26	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 27	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 28	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 29	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 30	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 31	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 33	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,59	13,20	4%
Parete 35	4,00	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,38	13,20	3%
Parete 36	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,57	13,20	4%
Parete 37	4,00	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,34	13,20	3%
Parete 38	4,00	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,25	13,20	2%
Parete 39	4,00	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,25	13,20	2%
Parete 40	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,57	13,20	4%
Parete 41	4,00	Dinamica SLO 1 ex- ey-	0,57	13,20	4%
Parete 42	4,00	Dinamica SLO 4 ex- ey-	0,57	13,20	4%
Parete 43	4,00	Dinamica SLO 4 ex- ey-	0,57	13,20	4%
Parete 44	4,00	Dinamica SLO 4 ex- ey-	0,57	13,20	4%
Parete 45	4,83	Dinamica SLO 4 ex- ey+	0,66	15,95	4%
Parete 46	4,83	Dinamica SLO 4 ex- ey+	0,66	15,95	4%

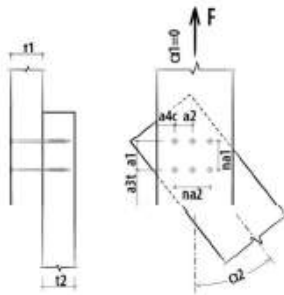
**COMUNE DI FOLIGNO****Area Lavori Pubblici****Nuova scuola dell'infanzia di Scafali***Relazione di calcolo strutturale*

Parete 47	4,83	Dinamica SLO 4 ex- ey+	0,66	15,95	4%
Parete 48	4,83	Dinamica SLO 4 ex- ey+	0,66	15,95	4%
Parete 49	4,83	Dinamica SLO 1 ex- ey+	0,66	15,95	4%
Parete 50	4,73	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,26	15,59	2%
Parete 51	4,42	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,26	14,59	2%
Parete 52	4,12	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,26	13,58	2%
Parete 53	5,17	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,25	17,07	1%
Parete 54	5,17	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,29	17,07	2%
Parete 55	4,76	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,31	15,71	2%
Parete 56	4,08	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,31	13,48	2%
Parete 57	4,42	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,33	14,57	2%
Parete 58	4,90	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,33	16,18	2%
Parete 59	5,42	Dinamica SLO 5 ex+ ey+	0,33	17,88	2%
Parete 60	4,42	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,41	14,57	3%
Parete 61	5,16	Dinamica SLO 8 ex- ey+	0,41	17,03	2%



V. VERIFICHE CONNESSIONI

CONNESSIONE A TAGLIO CON VITI (Connessione legno-legno / taglio singolo)



- Vite tipo HBS - Vite testa svasata 8x180 mm - (cod. HBS8180)
- Numero viti: 1 x 1 = 1 pz.



Marcatura CE secondo ETA 11/0030

DATI DI CALCOLO

Connessione legno-legno / taglio singolo

Classe di servizio	cl	=	1
Durata carico dominante	tq	=	breve
Coefficiente kmod	kmod	=	0,90
Coefficiente sicurezza connessione	γ_M	=	1,50
Diametro nominale (filetto) vite	d1	=	8,0 mm
Diametro gambo	ds	=	5,8 mm
Diametro nocciolo	d2	=	5,4 mm
Diametro testa	dk	=	14,5 mm
Lunghezza vite	Lv	=	180 mm
Lunghezza filetto	Lf	=	80 mm
Spessore legno elemento 1	t1	=	140 mm
Angolo elemento 1	α_1	=	0,00°
Tipo legno elemento 1		=	Lamellare GL24h (omogeneo)
Spessore legno elemento 2	t2	=	200 mm
Angolo elemento 2	α_2	=	0,00°
Tipo legno elemento 2		=	Lamellare GL24h (omogeneo)
Numero elementi paralleli alle fibre	nf	=	1
Distanza elementi paralleli alle fibre	a1	=	100 mm
Numero elementi perpendicolari alle fibre	nc	=	1
Distanza elementi perpendicolari alle fibre	a2	=	100 mm
Azione di taglio di progetto	Fvd	=	1,55 kN



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

RISULTATI CALCOLO

DATI DI INGRESSO:

Classe di servizio
Durata carico dominante
Coefficiente kmod
Coefficiente sicurezza connessione
Tipo legno elemento t1
Massa volumica legno
Tipo legno elemento t2
Massa volumica legno
Coefficiente sicurezza acciaio
Spessore elemento 1
Spessore elemento 2
Angolo elemento 1
Angolo elemento 2
Numero file viti
Distanza file
Numero colonne viti
Distanza colonne

cl = 1
tq = breve
kmod = 0,90
yM = 1,5
= GL24h
pk = 385 Kg/m³
= GL24h
pk = 395 Kg/m³
yMa = 1,25
t1 = 140 mm
t2 = 200 mm
α1 = 0,00 °
α2 = 0,00 °
na1 = 1
a1 = 100 mm
na2 = 1
a2 = 100 mm

DATI VITE:

HBS -Vite testa svasata 8x180
Diametro gambo vite
Diametro filetto vite
Diametro nocciolo vite
Diametro convenzionale vite EN1995:2009
Lunghezza filettata vite
Lunghezza vite
Angolo di infissione (vite - fibra)
Senza preforo
Senza sfalsamento
Diametro testa vite

dg = 5,8 mm
df = 8,0 mm
dn = 5,4 mm
def=df = 8,0 mm
lf = 80 mm
lh = 180 mm
β = 90,00 °
=
=
dh = 14,5 mm

RISULTATI:

Lunghezza penetrazione elemento 1
Lunghezza penetrazione elemento 2
Resistenza caratteristica trazione acciaio
Lunghezza efficace estrazione filetto (lato punta)
Resistenza estrazione filetto (lato punta)
Lunghezza filetto (lato testa)
Resistenza estrazione filetto (lato testa)
Resistenza penetrazione testa
Resistenza efficace lato testa
Resistenza caratteristica a rifollamento elemento 1
Resistenza caratteristica a rifollamento elemento 2
Momento di snervamento acciaio
Numero efficace viti parallele alle fibre elemento 1
Numero efficace viti parallele alle fibre elemento 2
Numero efficace viti parallele alle fibre

Lp1 = 140 mm
Lp2 = 40 mm
ftens,k = 20100 N
= 40 mm
Fax,rk = 4041 N
= 40 mm
Fax,rk = 4041 N
Fhead,rk = 2383 N
max Fax,rk = 4041 N
Fh,1,k = 16,92 N/mm²
Fh,2,k = 16,92 N/mm²
Myk = 20057 Nmm
nef = 1,00
nef = 1,00
nef = 1,00

DISTANZE MINIME ELEMENTO 1 (legno):

Parallela alle fibre
Perpendicolare alle fibre
Da estremità scarica (// fibre)
Da estremità sollecitata (// fibre)
Da bordo scarico (perp. fibre)
Da bordo sollecitato (perp. fibre)

a1 = 96 mm
a2 = 40 mm
a3c = 80 mm
a3t = 120 mm
a4c = 40 mm
a4t = 40 mm

DISTANZE MINIME ELEMENTO 2 (legno):

Parallela alle fibre
Perpendicolare alle fibre
Da estremità scarica (// fibre)
Da estremità sollecitata (// fibre)
Da bordo scarico (perp. fibre)
Da bordo sollecitato (perp. fibre)

a1 = 96 mm
a2 = 40 mm
a3c = 80 mm
a3t = 120 mm
a4c = 40 mm
a4t = 40 mm

VALORI DI RESISTENZA:

Numero sezioni di taglio
Contributo a trazione pesato con Johansen

nT = 1
Fax,Rk/4 = 1,01 KN

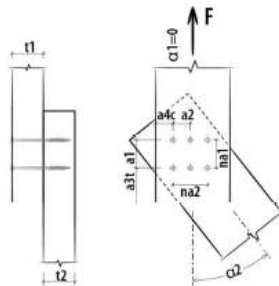


COMUNE DI FOLIGNO
Area Lavori Pubblici
Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Resistenza caratteristica a taglio tipo a (elemento t1)	$F_{v,Rk}$	=	18,95 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo b (elemento t2)	$F_{v,Rk}$	=	5,41 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo c (elemento t2)	$F_{v,Rk}$	=	7,34 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo d (elemento t1)	$F_{v,Rk}$	=	7,79 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo e (elemento t2)	$F_{v,Rk}$	=	3,40 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo f (elemento t2)	$F_{v,Rk}$	=	3,69 KN
Resistenza caratteristica a taglio viti per piano di taglio (elemento t2)	$F_{v,Rk}$	=	3,40 KN
Resistenza caratteristica a taglio viti			3,40 KN
Resistenza design a taglio viti per piano di taglio	$F_{v,Rd}$	=	2,04 KN
Resistenza design a taglio viti			2,04 KN
Resistenza design a taglio del singolo viti con numero efficace e contributo a trazione			2,04 KN
Resistenza design a taglio dell'intero collegamento			2,04 KN
Numero efficace a estrazione			1,00
Resistenza caratteristica a estrazione del singolo connettore			4,04 KN
Resistenza caratteristica a estrazione dell'intero collegamento			4,04 KN
Resistenza design a estrazione dell'intero collegamento			2,42 KN
Scorrimento connettore per piano di taglio			2,99 KN/mm
Grado di sfruttamento della connessione		=	0,76 VERIFICATO
Resistenza design a taglio dell'intero collegamento	$F_{v,rd,tot}$	=	2,04 KN
Resistenza design a estrazione dell'intero collegamento	$F_{axd,tot,ef}$	=	2,42 KN
Scorrimento connettore per piano di taglio	K_{ser}	=	2,99 KN/mm
Grado di sfruttamento della connessione		=	0,76 VERIFICATO

CONNESSIONE A TAGLIO CON VITI (Connessione legno-legno / taglio singolo)



- Vite tipo HBS -Vite testa svasata 8x240 mm - (cod. HBS8240)
- Numero viti: 1 x 1 = 1 pz.



Marcatura CE secondo ETA 11/0030

DATI DI CALCOLO

Connessione legno-legno / taglio singolo

Classe di servizio	cl	=	1
Durata carico dominante	tq	=	breve
Coefficiente kmod	kmod	=	0,90
Coefficiente sicurezza connessione	γ_M	=	1,50
Diametro nominale (filetto) vite	d1	=	8,0 mm
Diametro gambo	ds	=	5,8 mm
Diametro nocciolo	d2	=	5,4 mm
Diametro testa	dk	=	14,5 mm
Lunghezza vite	Lv	=	240 mm
Lunghezza filetto	Lf	=	80 mm
Spessore legno elemento 1	t1	=	140 mm
Angolo elemento 1	α_1	=	0,00°
Tipo legno elemento 1		=	Massiccio C24
Spessore legno elemento 2	t2	=	200 mm
Angolo elemento 2	α_2	=	0,00°
Tipo legno elemento 2		=	Massiccio C24
Numero elementi paralleli alle fibre	nf	=	1
Distanza elementi paralleli alle fibre	a1	=	150 mm
Numero elementi perpendicolari alle fibre	nc	=	1
Distanza elementi perpendicolari alle fibre	a2	=	150 mm
Azione di taglio di progetto	Fvd	=	1,55 KN



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

RISULTATI CALCOLO

DATI DI INGRESSO:

Classe di servizio
Durata carico dominante
Coefficiente kmod
Coefficiente sicurezza connessione
Tipo legno elemento t1
Massa volumica legno
Tipo legno elemento t2
Massa volumica legno
Coefficiente sicurezza acciaio
Spessore elemento 1
Spessore elemento 2
Angolo elemento 1
Angolo elemento 2
Numero file viti
Distanza file
Numero colonne viti
Distanza colonne

cl = 1
tq = breve
kmod = 0,90
yM = 1,5
pk = C24
pk = 350 Kg/m³
pk = C24
pk = 350 Kg/m³
yMa = 1,25
t1 = 140 mm
t2 = 200 mm
α1 = 0,00 °
α2 = 0,00 °
na1 = 1
a1 = 150 mm
na2 = 1
a2 = 150 mm

DATI VITE:

HBS -Vite testa svasata 8x240
Diametro gambo vite
Diametro filetto vite
Diametro nocciolo vite
Diametro convenzionale vite EN1995:2009
Lunghezza filettata vite
Lunghezza vite
Angolo di infissione (vite - fibra)
Senza preforo
Senza sfalsamento
Diametro testa vite

d_g = 5,8 mm
d_f = 8,0 mm
d_n = 5,4 mm
d_{ef}=d_f = 8,0 mm
l_f = 80 mm
l_h = 240 mm
β = 90,00 °
= =
= =
d_h = 14,5 mm

RISULTATI:

Lunghezza penetrazione elemento 1
Lunghezza penetrazione elemento 2
Resistenza caratteristica trazione acciaio
Lunghezza efficace estrazione filetto (lato punta)
Resistenza estrazione filetto (lato punta)
Resistenza penetrazione testa
Resistenza caratteristica a rifollamento elemento 1
Resistenza caratteristica a rifollamento elemento 2
Momento di snervamento acciaio
Numero efficace viti parallele alle fibre elemento 1
Numero efficace viti parallele alle fibre elemento 2
Numero efficace viti parallele alle fibre

L_{p1} = 140 mm
L_{p2} = 100 mm
F_{tens,k} = 20100 N
= 80 mm
F_{ax,rk} = 7488 N
F_{head,rk} = 2208 N
F_{h,1,k} = 15,38 N/mm²
F_{h,2,k} = 15,38 N/mm²
M_{yk} = 20057 Nmm
n_{ef} = 1,00
n_{ef} = 1,00
n_{ef} = 1,00

DISTANZE MINIME ELEMENTO 1 (legno):

Parallela alle fibre
Perpendicolare alle fibre
Da estremità scarica (// fibre)
Da estremità sollecitata (// fibre)
Da bordo scarico (perp. fibre)
Da bordo sollecitato (perp. fibre)

a1 = 96 mm
a2 = 40 mm
a3c = 80 mm
a3t = 120 mm
a4c = 40 mm
a4t = 40 mm

DISTANZE MINIME ELEMENTO 2 (legno):

Parallela alle fibre
Perpendicolare alle fibre
Da estremità scarica (// fibre)
Da estremità sollecitata (// fibre)
Da bordo scarico (perp. fibre)
Da bordo sollecitato (perp. fibre)

a1 = 96 mm
a2 = 40 mm
a3c = 80 mm
a3t = 120 mm
a4c = 40 mm
a4t = 40 mm

VALORI DI RESISTENZA:

Numero sezioni di taglio
Contributo a trazione pesato con Johansen
Resistenza caratteristica a taglio tipo a (elemento t1)
Resistenza caratteristica a taglio tipo b (elemento t2)
Resistenza caratteristica a taglio tipo c (elemento t2)

n_T = 1
F_{ax,Rk/4} = 0,55 KN
F_{v,Rk} = 17,23 KN
F_{v,Rk} = 12,30 KN
F_{v,Rk} = 6,81 KN



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Resistenza caratteristica a taglio tipo d (elemento t1)	Fv,Rk	=	6,73	KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo e (elemento t2)	Fv,Rk	=	5,07	KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo f (elemento t2)	Fv,Rk	=	3,11	KN
Resistenza caratteristica a taglio viti per piano di taglio (elemento t2)	Fv,Rk	=	3,11	KN
Resistenza caratteristica a taglio viti			3,11	KN
Resistenza design a taglio viti per piano di taglio	Fv,Rd	=	1,86	KN
Resistenza design a taglio viti			1,86	KN
Resistenza design a taglio del singolo viti con numero efficace e contributo a trazione			1,86	KN
Resistenza design a taglio dell'intero collegamento			1,86	KN
Numero efficace a estrazione			1,00	
Resistenza caratteristica a estrazione del singolo connettore			2,21	KN
Resistenza caratteristica a estrazione dell'intero collegamento			2,21	KN
Resistenza design a estrazione dell'intero collegamento			1,32	KN
Scorrimento connettore per piano di taglio			2,99	KN/mm
Grado di sfruttamento della connessione		=	0,83	VERIFICATO
Resistenza design a taglio dell'intero collegamento	Fv,rd,tot	=	1,86	KN
Resistenza design a estrazione dell'intero collegamento	Faxdtot,ef	=	1,32	KN
Scorrimento connettore per piano di taglio	Kser	=	2,99	KN/mm
Grado di sfruttamento della connessione		=	0,83	VERIFICATO



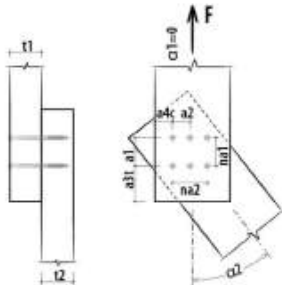
COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

CONNESSIONE A TAGLIO CON VITI (Connessione legno-legno / taglio singolo)



- Vite tipo HBS -Vite testa svasata 8x180 mm - (cod. HBS8180)
- Numero viti: 1 x 1 = 1 pz.



Marcatura CE secondo ETA 11/0030

DATI DI CALCOLO

Connessione legno-legno / taglio singolo

Classe di servizio	cl	=	1
Durata carico dominante	tq	=	breve
Coefficiente kmod	kmod	=	0,90
Coefficiente sicurezza connessione	gamma_M	=	1,50
Diametro nominale (filetto) vite	d1	=	8,0 mm
Diametro gambo	ds	=	5,8 mm
Diametro nocciolo	d2	=	5,4 mm
Diametro testa	dk	=	14,5 mm
Lunghezza vite	Lv	=	180 mm
Lunghezza filetto	Lf	=	80 mm
Spessore legno elemento 1	t1	=	140 mm
Angolo elemento 1	alpha1	=	0,00°
Tipo legno elemento 1		=	Massiccio C24
Spessore legno elemento 2	t2	=	200 mm
Angolo elemento 2	alpha2	=	0,00°
Tipo legno elemento 2		=	Massiccio C24
Numero elementi paralleli alle fibre	nf	=	1
Distanza elementi paralleli alle fibre	a1	=	150 mm
Numero elementi perpendicolari alle fibre	nc	=	1
Distanza elementi perpendicolari alle fibre	a2	=	150 mm
Azione di taglio di progetto	Fvd	=	1,55 kN



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

RISULTATI CALCOLO

DATI DI INGRESSO:

Classe di servizio
Durata carico dominante
Coefficiente kmod
Coefficiente sicurezza connessione
Tipo legno elemento t1
Massa volumica legno
Tipo legno elemento t2
Massa volumica legno
Coefficiente sicurezza acciaio
Spessore elemento 1
Spessore elemento 2
Angolo elemento 1
Angolo elemento 2
Numero file viti
Distanza file
Numero colonne viti
Distanza colonne

cl = 1
tq = breve
kmod = 0,90
γM = 1,5
= C24
pk = 350 Kg/m³
= C24
ρk = 350 Kg/m³
γMa = 1,25
t1 = 140 mm
t2 = 200 mm
α1 = 0,00 °
α2 = 0,00 °
na1 = 1
a1 = 150 mm
na2 = 1
a2 = 150 mm

DATI VITE:

HBS -Vite testa svasata 8x180
Diametro gambo vite
Diametro filetto vite
Diametro nocciolo vite
Diametro convenzionale vite EN1995:2009
Lunghezza filettata vite
Lunghezza vite
Angolo di infissione (vite - fibra)
Senza preforo
Senza sfalsamento
Diametro testa vite

dg = 5,8 mm
df = 8,0 mm
dn = 5,4 mm
def=df = 8,0 mm
lf = 80 mm
lh = 180 mm
β = 90,00 °
=
=
dh = 14,5 mm

RISULTATI:

Lunghezza penetrazione elemento 1
Lunghezza penetrazione elemento 2
Resistenza caratteristica trazione acciaio
Lunghezza efficace estrazione filetto (lato punta)
Resistenza estrazione filetto (lato punta)
Lunghezza filetto (lato testa)
Resistenza estrazione filetto (lato testa)
Resistenza penetrazione testa
Resistenza efficace lato testa
Resistenza caratteristica a rifollamento elemento 1
Resistenza caratteristica a rifollamento elemento 2
Momento di snervamento acciaio
Numero efficace viti parallele alle fibre elemento 1
Numero efficace viti parallele alle fibre elemento 2
Numero efficace viti parallele alle fibre

Lp1 = 140 mm
Lp2 = 40 mm
fiens,k = 20100 N
= 40 mm
Fax,rk = 3744 N
= 40 mm
Fax,rk = 3744 N
Fhead,rk = 2208 N
max Fax,rk = 3744 N
Fh,1,k = 15,38 N/mm²
Fh,2,k = 15,38 N/mm²
Myk = 20057 Nmm
nef = 1,00
nef = 1,00
nef = 1,00

DISTANZE MINIME ELEMENTO 1 (legno):

Parallela alle fibre
Perpendicolare alle fibre
Da estremità scarica (// fibre)
Da estremità sollecitata (// fibre)
Da bordo scarico (perp. fibre)
Da bordo sollecitato (perp. fibre)

a1 = 96 mm
a2 = 40 mm
a3c = 80 mm
a3t = 120 mm
a4c = 40 mm
a4t = 40 mm

DISTANZE MINIME ELEMENTO 2 (legno):

Parallela alle fibre
Perpendicolare alle fibre
Da estremità scarica (// fibre)
Da estremità sollecitata (// fibre)
Da bordo scarico (perp. fibre)
Da bordo sollecitato (perp. fibre)

a1 = 96 mm
a2 = 40 mm
a3c = 80 mm
a3t = 120 mm
a4c = 40 mm
a4t = 40 mm

VALORI DI RESISTENZA:

Numero sezioni di taglio
Contributo a trazione pesato con Johansen

nT = 1
Fax,Rk/4 = 0,94 KN



COMUNE DI FOLIGNO

Area Lavori Pubblici

Nuova scuola dell'infanzia di Scafali

Relazione di calcolo strutturale

Resistenza caratteristica a taglio tipo a (elemento t1)	Fv,Rk	=	17,23 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo b (elemento t2)	Fv,Rk	=	4,92 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo c (elemento t2)	Fv,Rk	=	6,69 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo d (elemento t1)	Fv,Rk	=	7,11 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo e (elemento t2)	Fv,Rk	=	3,15 KN
Resistenza caratteristica a taglio tipo f (elemento t2)	Fv,Rk	=	3,49 KN
Resistenza caratteristica a taglio viti per piano di taglio (elemento t2)	Fv,Rk	=	3,15 KN
Resistenza caratteristica a taglio viti	Fv,Rk	=	3,15 KN
Resistenza design a taglio viti per piano di taglio	Fv,Rd	=	1,89 KN
Resistenza design a taglio viti			1,89 KN
Resistenza design a taglio del singolo viti con numero efficace e contributo a trazione			1,89 KN
Resistenza design a taglio dell'intero collegamento			1,89 KN
Numero efficace a estrazione			1,00
Resistenza caratteristica a estrazione del singolo connettore			3,74 KN
Resistenza caratteristica a estrazione dell'intero collegamento			3,74 KN
Resistenza design a estrazione dell'intero collegamento			2,25 KN
Scorrimento connettore per piano di taglio			2,99 KN/mm
Grado di sfruttamento della connessione		=	0,82 VERIFICATO
Resistenza design a taglio dell'intero collegamento	Fv,rd,tot	=	1,89 KN
Resistenza design a estrazione dell'intero collegamento	Faxdtot,ef	=	2,25 KN
Scorrimento connettore per piano di taglio	Kser	=	2,99 KN/mm
Grado di sfruttamento della connessione		=	0,82 VERIFICATO



VI. VERIFICHE GRAFICHE

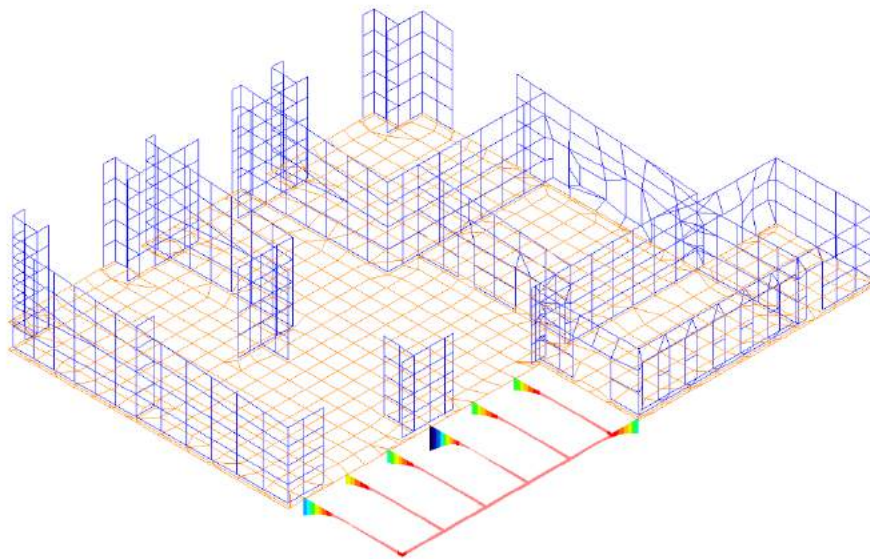


Fig.1 Pressioni sul terreno

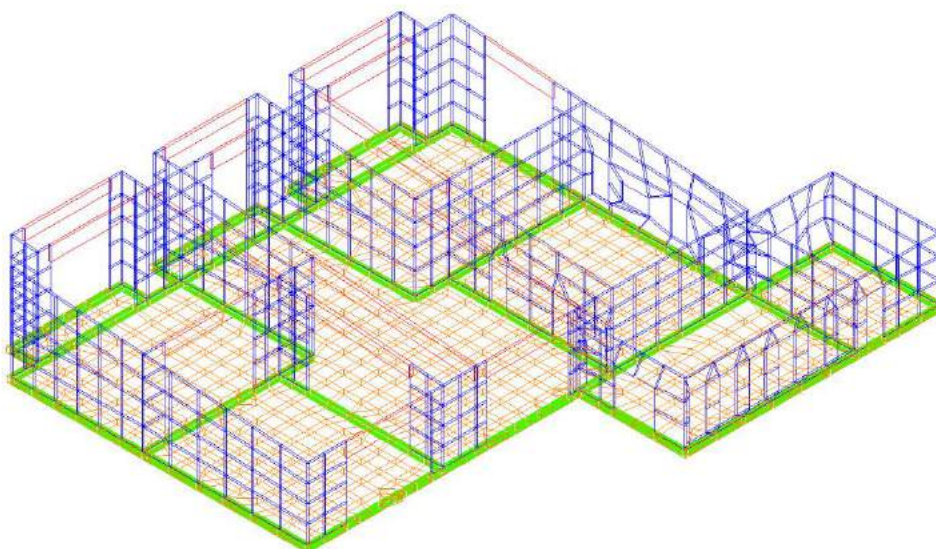


Fig.2 Verifica aste in c.a.

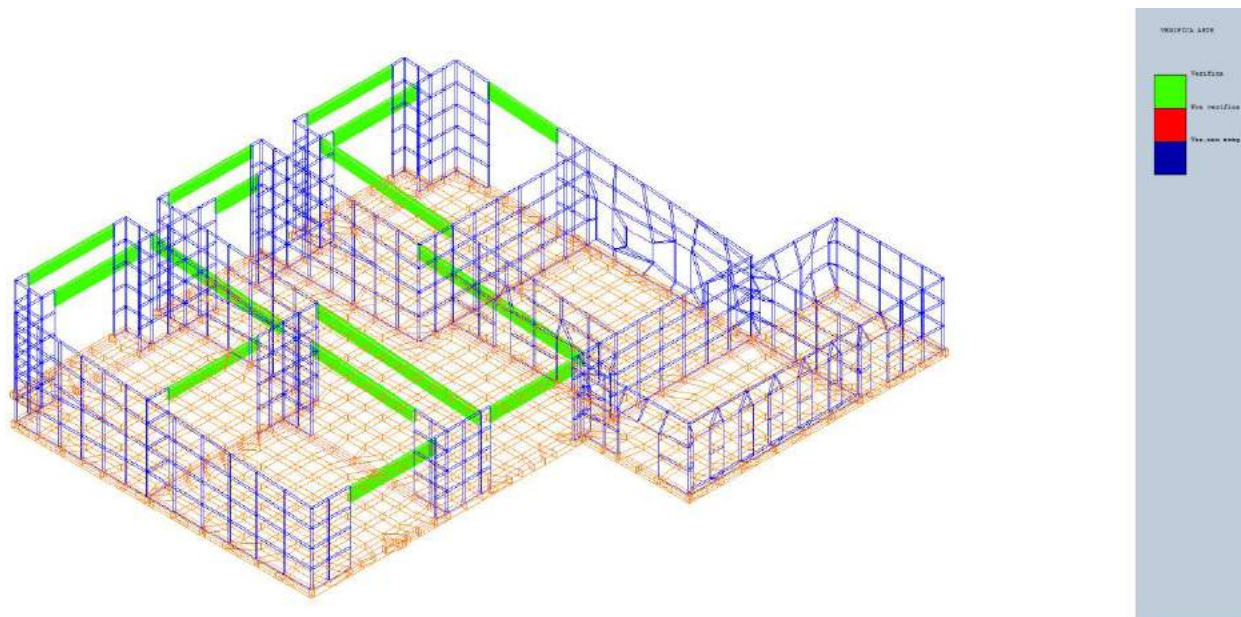


Fig.3 Verifica aste in legno

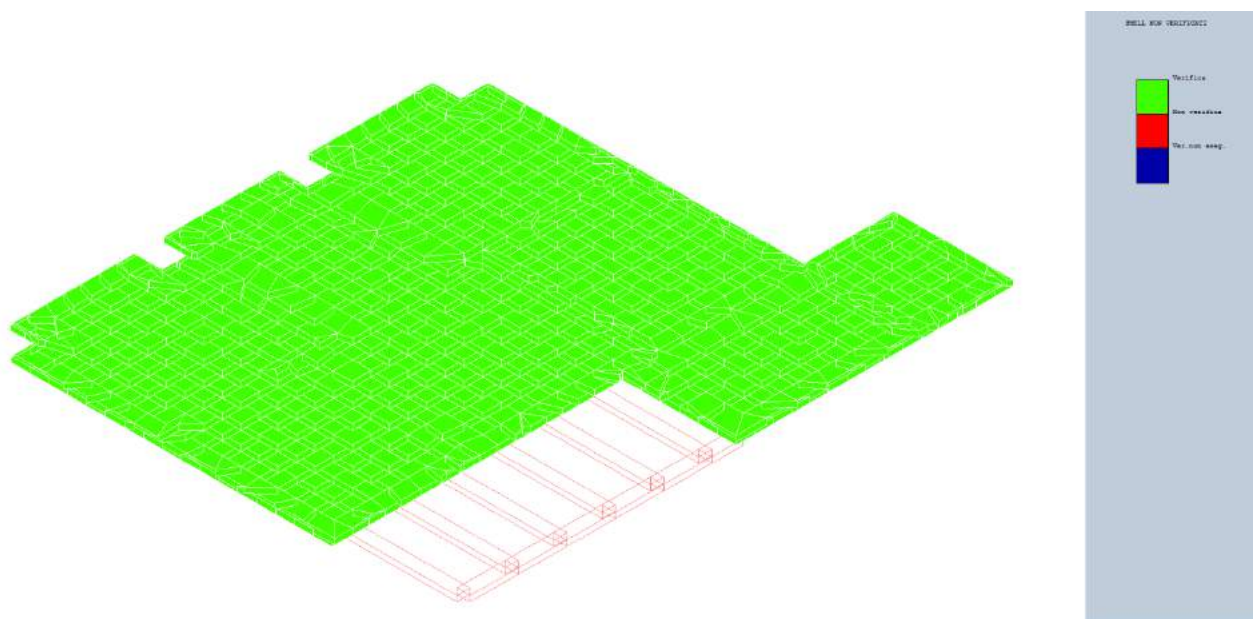


Fig.4 Verifica shell c.a.

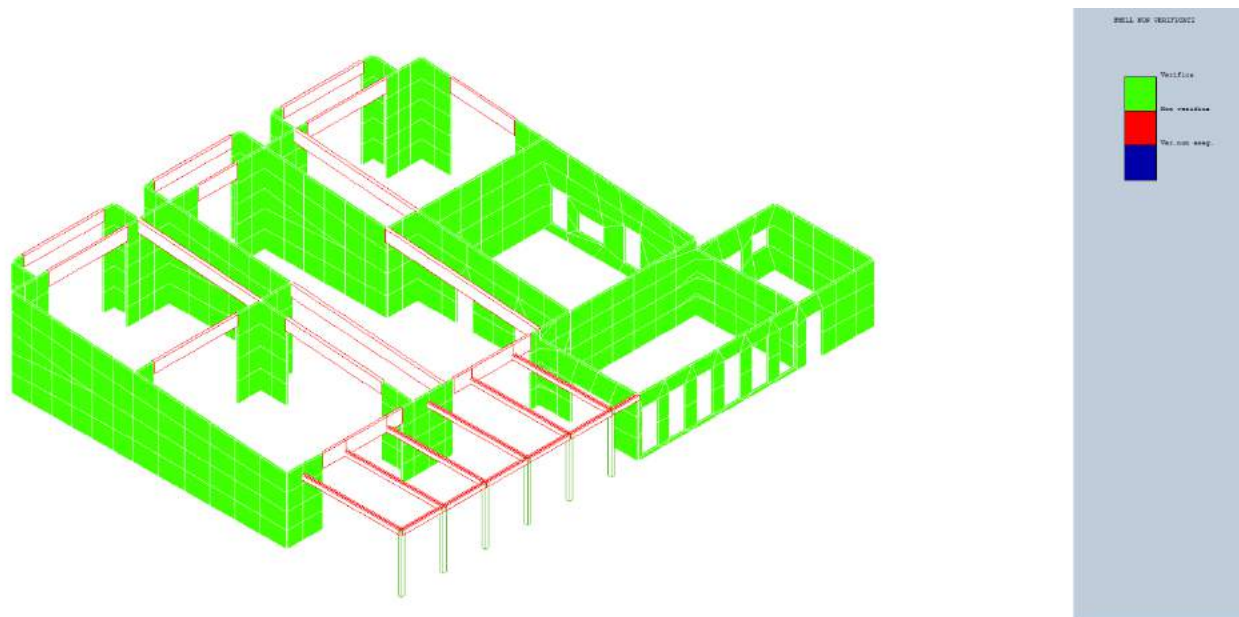


Fig.5 Verifica shell xlam

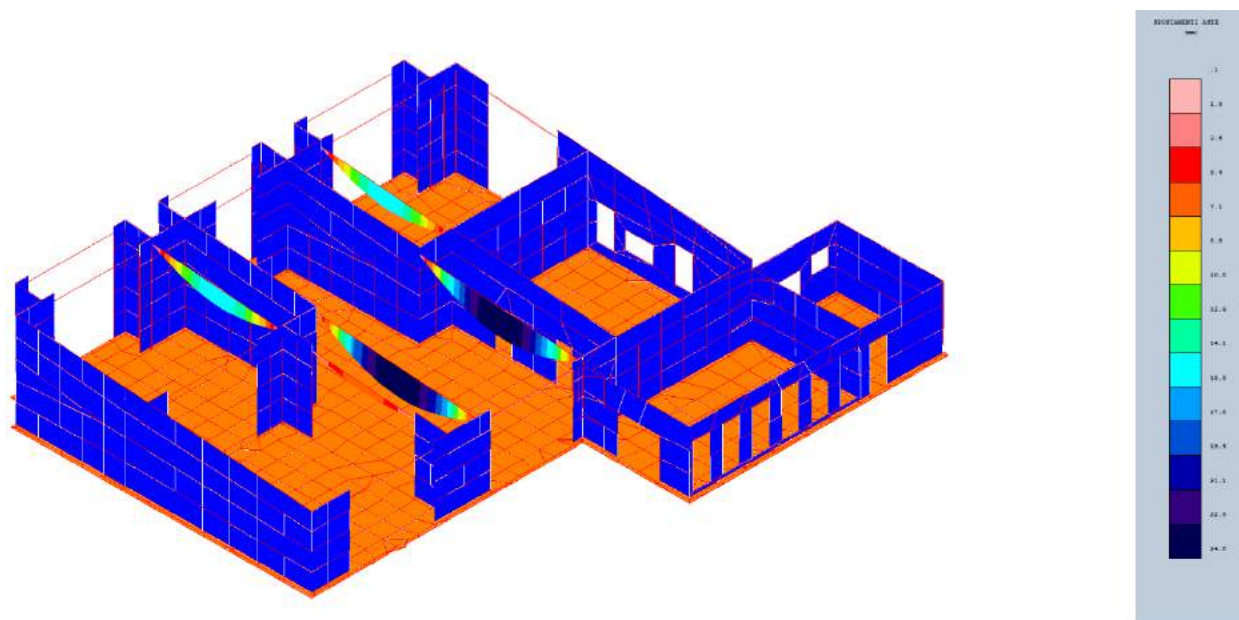


Fig.6 Spostamenti aste

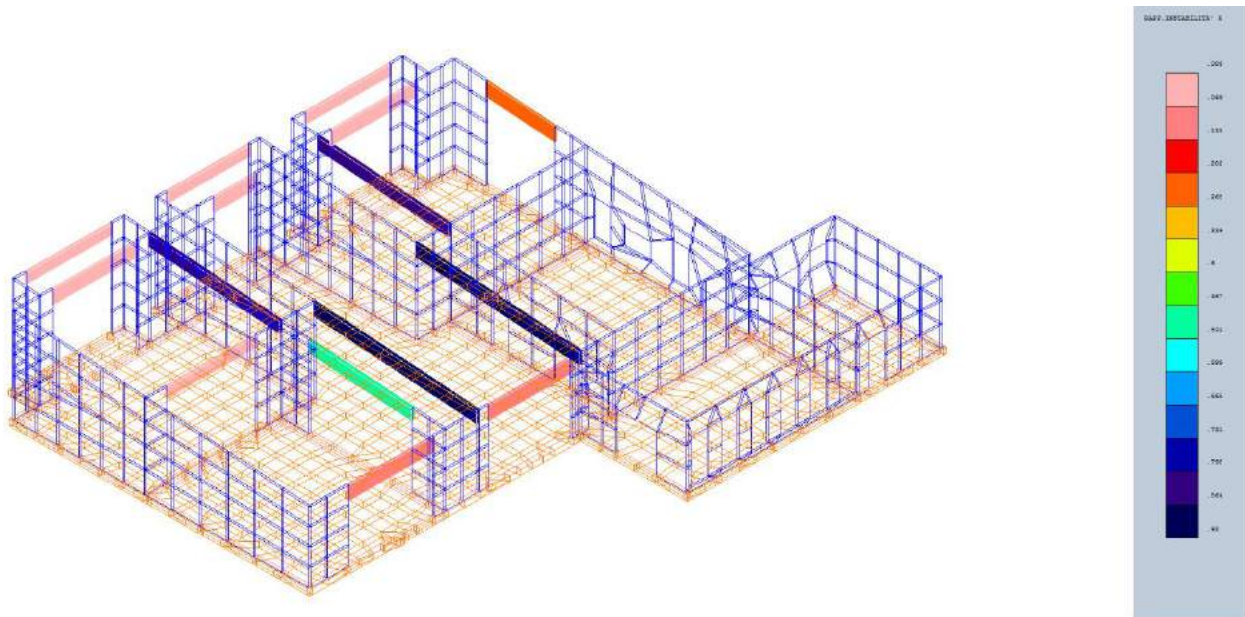


Fig.7 Instabilità asse X

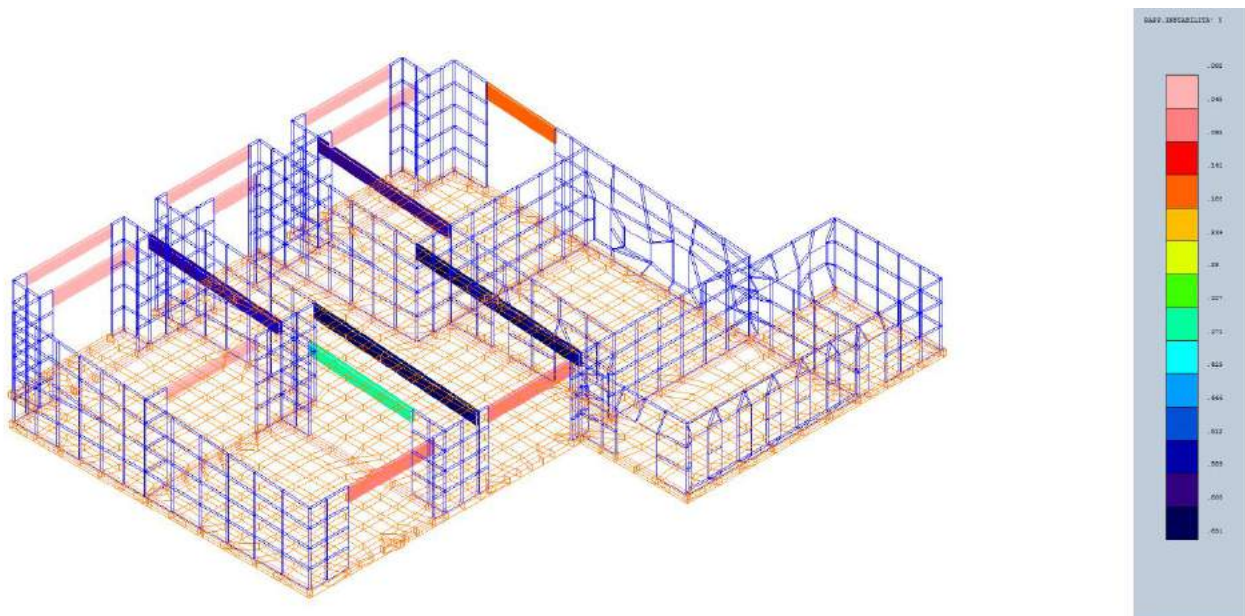


Fig.8 Instabilità asse Y

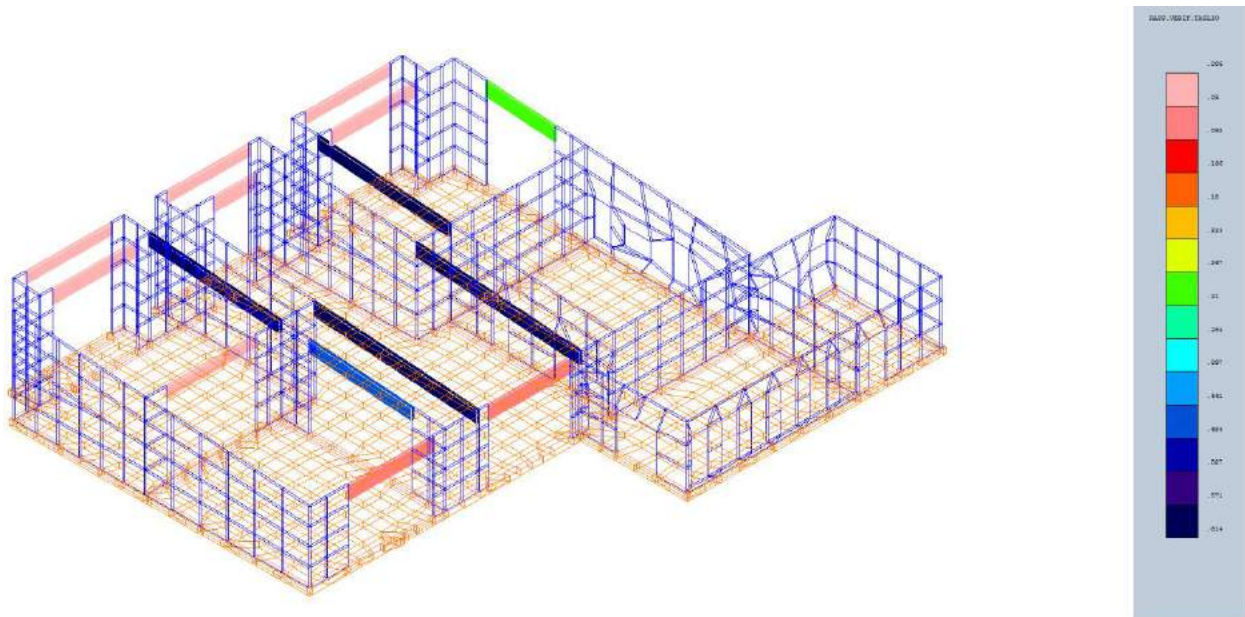


Fig.9 Verifica a taglio

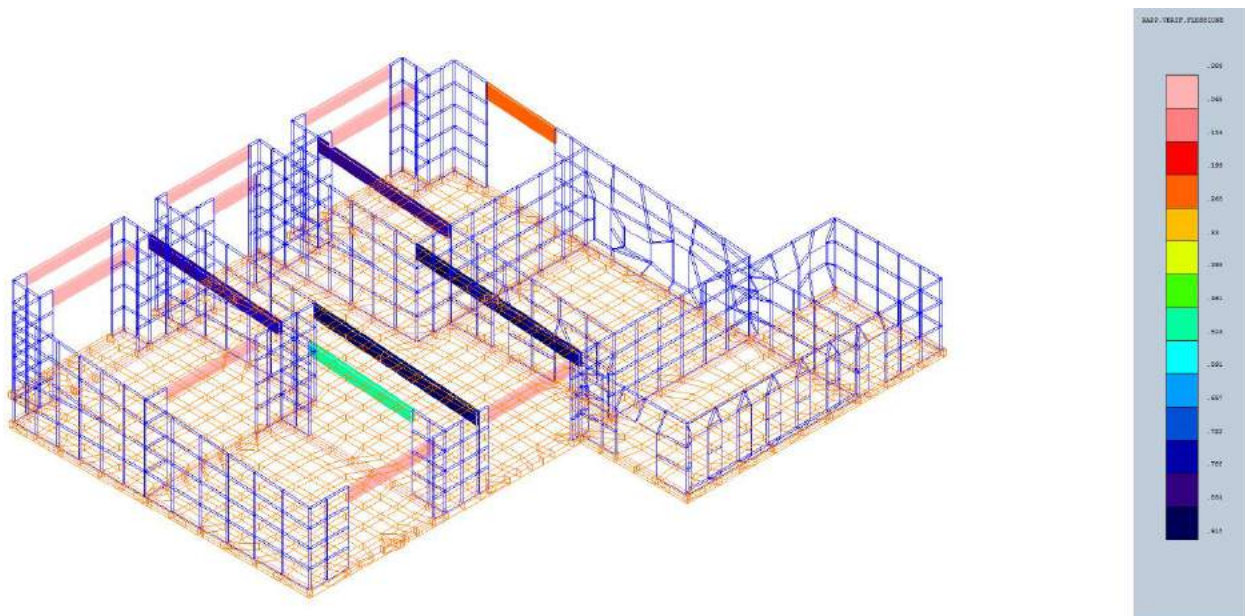


Fig.10 verifica a flessione

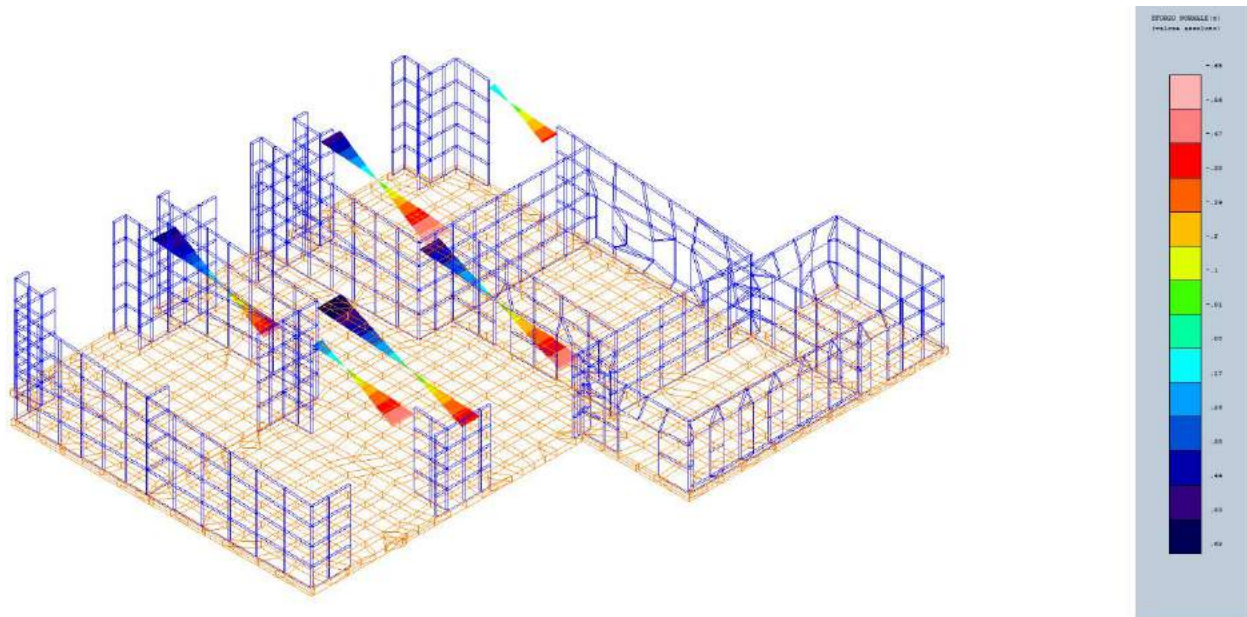


Fig.11 Involuppo Sforzo normale

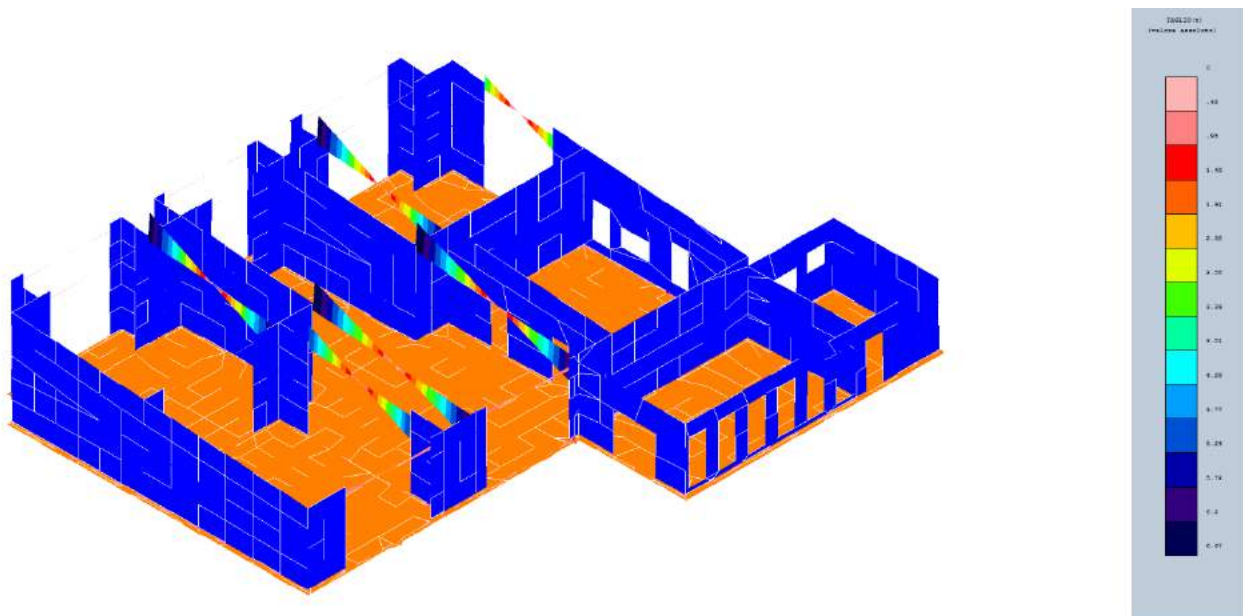


Fig.12 Involuppo Taglio

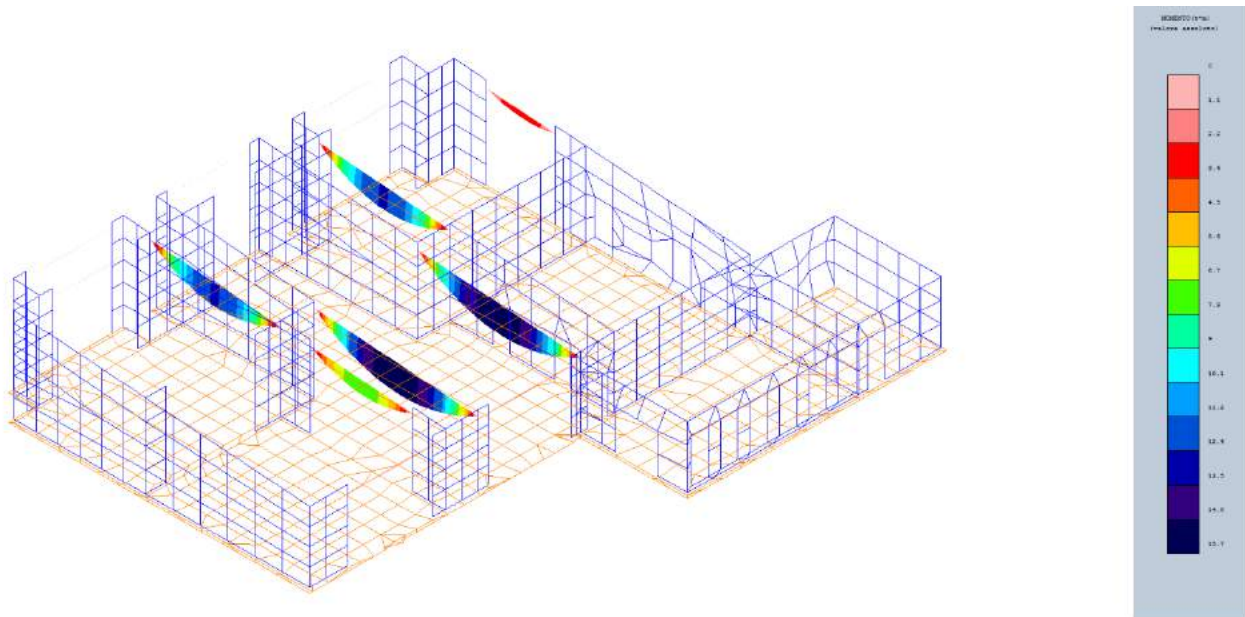


Fig.13 Inviluppo Momento flettente

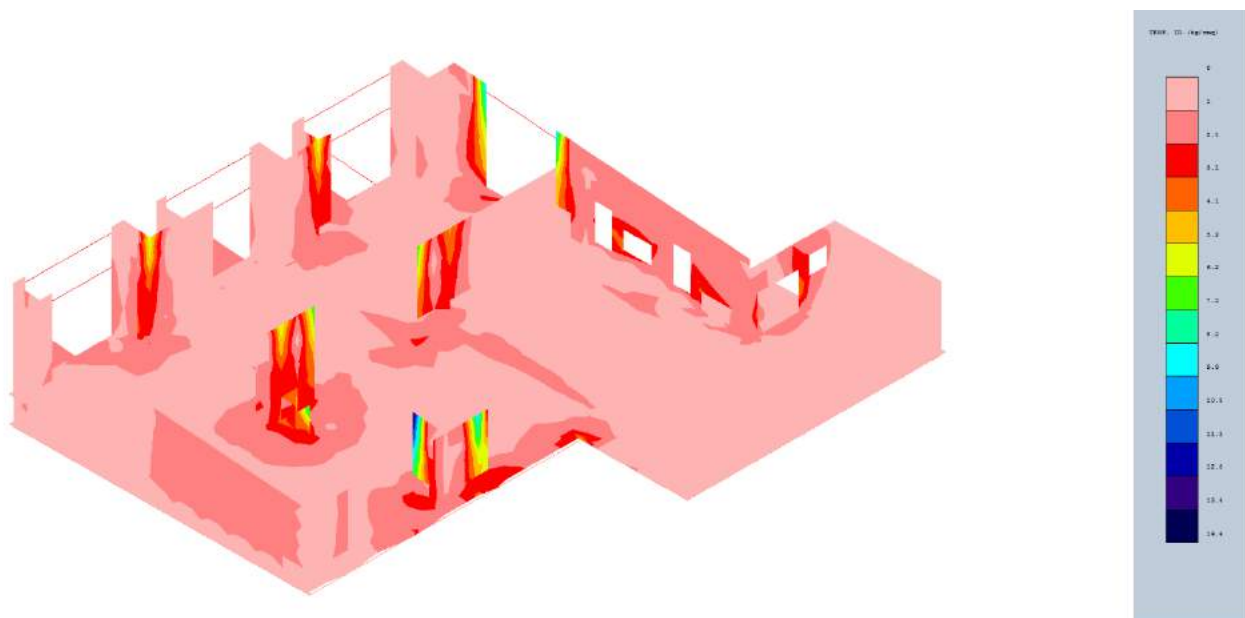


Fig.14 Stato Tensionale



COMUNE DI FOLIGNO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LAVORI PUBBLICI

Dirigente: Ing. Francesco M. Castellani

OGGETTO:

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA DI SCAFALI

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA:

ING. Vincenzo Santilli



ELABORATO:

PIANO DELLE INDAGINI

TAVOLA:

RS.06

SCALA:

DATA:

Settembre 2017



PIANO DELLE INDAGINI GEOLOGICHE

Il seguente piano d'indagine viene redatto per la realizzazione di un edificio scolastico realizzato mediante tecnologia a pannelli portanti in XLAM e fondazioni a platea (h=30cm) e cordoli in c.a. (h=60cm).

In considerazione del fatto che già è stata eseguita una relazione geologica e geotecnica per la realizzazione dello stabile, confermata con lo scavo diretto sull'area in oggetto, al fine di predisporre il nuovo calcolo strutturale di verifica sia per le strutture in elevazione che per la portanza delle fondazioni, il piano indagine dovrà prevedere :

- Indagine geofisiche tipo **MSW** stabilendo la categoria del suolo.
- Indagine geotecnica DPSH (30 Kg)
- Colonne stratigrafiche prove penetrometriche

IL CALCOLATORE





COMUNE DI FOLIGNO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LAVORI PUBBLICI

Dirigente: Ing. Francesco M. Castellani

OGGETTO:

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA DI SCAFALI

PROGETTO ESECUTIVO



PROGETTISTA:

ING. Vincenzo Santilli



ELABORATO:

RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

TAVOLA:

RS.07

SCALA:

DATA:

Settembre 2017



RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

Il progetto per l'edificio della nuova scuola per l'infanzia di Scafali prevede la realizzazione di una struttura in XLAM, le cui fondazioni, vista la relazione geologica, sono di tipo superficiale ed in particolare verranno realizzate su platea di h=30 cm e cordoli in c.a. di h= 60 cm, idonei ad assorbire eventuali cedimenti differenziali e le sollecitazioni statiche e dinamiche derivanti dalla struttura in verticale anche in fase di effetto sismico.

Il piano di posa delle fondazioni, dopo lo sbancamento necessario per renderlo perfettamente orizzontale, sarà realizzato ad una profondità che è al disotto della parte interessata dal gelo e dalle variazioni stagionali di umidità.

Visto l'opera da realizzare e lo stato del terreno, si può asserire che eventuali cedimenti differenziali sono compatibili con la staticità e la funzionalità del manufatto da realizzare.

Tutte le pressioni agenti sul terreno avranno valore massimo pari a 0,28 Kg/cmq, il terreno risulta idoneo ad assorbire tale carico come si evince dalla tabella riepilogativa del calcolo di portanza della fondazione.

Tabellina riassuntiva della portanza delle fondazioni

	VALORE	STATUS
Sigma Terreno Massima (kg/cmq)	.28	
Coeff. di Sicurezza Portanza Globale	1	VERIFICATO
Coeff. di Sicurezza Scorrimento	2.56	VERIFICATO
Cedimento Elastico Massimo (cm)	.24	
Cedimento Edometrico Massimo (cm)	.5	

IL CALCOLATORE

