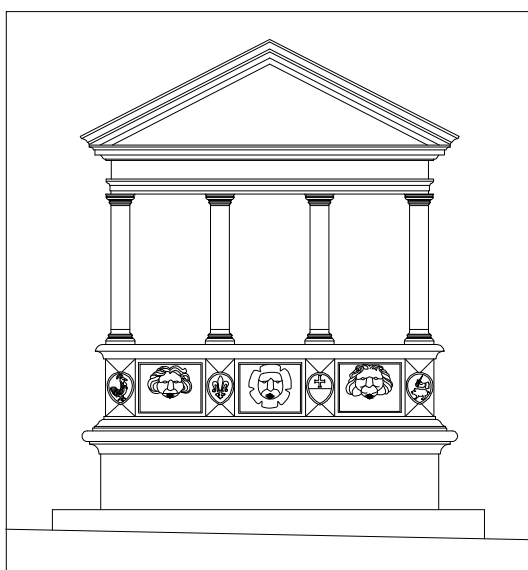




COMUNE DI FOLIGNO
AREA LAVORI PUBBLICI
SERVIZIO BENI CULTURALI

L.R. 32/98 e D.G.R. 771/00 Interventi integrativi a Piani e programmi già approvati
INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO E RECUPERO
DELLA FONTE DI VERCHIANO - II STRALCIO



PROGETTO ESECUTIVO

Tav. n°:

OGGETTO:

PSC

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Resp. del Procedimento: Ing. Francesco Maria Castellani

Collaboratori: Arch. Simona Sereni

Gruppo di Progettazione:

Ing. M. Claudia Barcaroli

Progetto Architettonico: Arch. Simona Sereni

Geom. Sabrina Monsignori

Progetto strutturale ed impianti,
coordinamento della sicurezza,
piano di manutenzione dell'opera,
computo metrico estimativo,
Q.E., elenco prezzi ed analisi,
cronoprogramma,
capitolato speciale di appalto.:

Ing. Nicola Bertini

Geologo:

Dott. ssa Mariella Mariani

IL DIRIGENTE: Ing. Francesco Maria Castellani

Data:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08


SEZIONE 1:- Relazione tecnica e prescrizioni

Rev 00 del 24/11/2015

Prima Emissione

Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente. *L'aggiornamento al PSC è eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere*
NB: le caselle annerite () o con segno di spunta () identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO (destinazione d'uso/descrizione sintetica dell'opera nella sua complessità/atto autorizzativo/destinazione d'uso/ecc.)	
Titolo abilitativo	- (inserire il titolo abilitativo, n. e data, e comune che lo ha rilasciato)	
Ubicazione	VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO (indirizzo/chilometriche/mappali/ecc.)	

cantieri soggetti a PSC (nr. imp. > 1)	importo lavori (€)	U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	costi sic. F. O.	POS	PIMUS
pubblico	qualsiasi	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➔	SI	SI	NO SI		SI	valutare
	qualsiasi	<input checked="" type="checkbox"/> > 200	➔	SI	SI	SI SI		SI	SI
privato	DIA ≤ 100.000	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➔	NO	SI	NO SI		SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➔	NO	SI	SI SI		SI	valutare
	DIA > 100.000 o per PdC di qualsiasi imp.	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➔	SI	SI	NO SI		SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➔	SI	SI	SI SI		SI	valutare

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro e firma)

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro firma)

<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).			
COMUNE DI FOLIGNO (Ing. Francesco Maria Castellani)		(firma)	

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (R.U.P.)	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		
COMUNE DI FOLIGNO (Ing. Francesco Maria Castellani)		
(firma)		

1. Sommario

2.	PREMESSA.....	3
3.	ABBREVIAZIONI.....	6
4.	PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC.....	8
5.	PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	12
6.	SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	14
7.	DICHIARAZIONI RIGUARDANTI GLI ELEMENTI CONOSCITIVI NECESSARI ALLA REDAZIONE E/O ALL'AGGIORNAMENTO DEL PSC.....	18
8.	DICHIARAZIONE RIGUARDANTE IL POSSESSO DEI REQUISITI TECNICO PROFESSIONALI.....	19
9.	CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE.....	20
10.	DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE.....	21
11.	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO IN MATERIA DI SICUREZZA.....	26
12.	ELENCO ADEMPIMENTI DA ASSOLVERE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	30
13.	INDIRIZZO DEL CANTIERE.....	31
14.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	32
15.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	37
16.	SEQUENZA DELLE FASI LAVORATIVE.....	42
17.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	45
18.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	73
19.	GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO.....	75
20.	USO COMUNE ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	91
21.	ATTIVITA' DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE (artt.92, comma 1, lettera "c" e 102 del D.Lgs.81/08).....	96
22.	INTERFERENZE.....	100
23.	ELEMENTI DI RILIEVO CHE NECESSITANO DI SPECIFICA ANALISI NEI PIANI DI SICUREZZA DELLE IMPRESE AFFIDATARIE/ESECUTRICI.....	105
24.	VALUTAZIONE PREVENTIVA ESPOSIZIONE AL RUMORE E ANALISI DELLE INTERAZIONI CON AGENTI FISICI, CHIMICI E PSICOLOGICI.....	106
25.	ALLEGATO ALLA VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE.....	113
26.	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	125
27.	COSTI DELLA SICUREZZA.....	132
28.	PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE.....	138
29.	VALUTAZIONE PREVENTIVA ESPOSIZIONE AGLI AGENTI BIOLOGICI.....	165
30.	VALUTAZIONE PREVENTIVA MMC.....	167
31.	DPI.....	172
32.	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI.....	181
33.	SCHEDA DI SICUREZZA.....	187
34.	CHECK LIST VERIFICA CONTENUTI MINIMI DEL POS (allegato XV del D.Lgs. 81/08).....	198
35.	CHECK LIST VERIFICA CONTENUTI MINIMI DEL PiMUS (allegato XXII del D.Lgs. 81/08).....	200
36.	ALLEGATI AL PSC.....	202

2. PREMESSA



Il Committente (Comune di Foligno) intende eseguire gli interventi di CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO, presso il sito / immobile le cui coordinate geografiche per l'individuazione del sito sono identificate nella notifica preliminare.



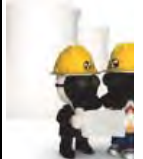
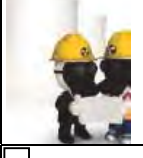
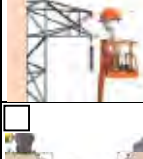

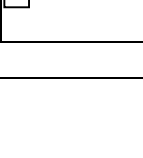
Attraverso il verbale di riunione di coordinamento in fase di progettazione dell'opera (ex. Art. 91, c.1, lett. b-bis, D.Lgs. 81/08) con il ☒ R.U.P./ ☐ R.L./ ☐ COMMITTENTE/☐ AMMINISTRATORE DI CONDOMINIO/☒ ARCH.




OLGA PINCA sono state condivise le scelte architettoniche, tecniche e organizzative di pianificazione del lavoro e delle fasi di lavoro, nonché la durata dell'intervento totale e delle singole macrofasi.

In tale modo è avvenuto un coordinamento delle disposizioni previste fra il C.S.P., i Progettisti e il ☒ R.U.P./ ☐ R.L./ ☐ COMMITTENTE/☐ AMMINISTRATORE DI CONDOMINIO/☒ ARCH. OLGA PINCA

Il presente **Piano di sicurezza e di coordinamento** (nel seguito detto brevemente Piano, o **PSC**), contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Si rende necessaria la redazione del PSC, perché i lavori rientrano nel campo dell'elenco sotto riportato:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori		Provenienza del rischio
<input checked="" type="checkbox"/> 	Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.	<input checked="" type="checkbox"/> Nelle attività di SCAVO PER CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO <input type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input checked="" type="checkbox"/> 	Lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.	<input checked="" type="checkbox"/> Nelle attività di REALIZZAZIONE DEL MURO CON L'USO DI PONTEGGIO AD ESSO ADERENTE <input type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/> 	Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/> 	Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/> 	Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/> 	Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/> 	Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/>	Lavori subacquei con respiratori	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende prevedibile la generazione di tale rischio

		generazione di tale rischio
<input type="checkbox"/>	Lavori in cassoni ad aria compressa.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende pre vedibile la generazione di tale rischio
	Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende pre vedibile la generazione di tale rischio
	Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo LEGGE 1 ottobre 2012, n. 177 Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici. (12G0200) (GU n. 244 del 18-10-2012 e GU n. 245 del 19-10-2012)	<input type="checkbox"/> Nelle attività di <input type="checkbox"/> Per la presenza di strutture/infrastrutture limitrofe quali: <input type="checkbox"/> ferrovie <input type="checkbox"/> aeroporti <input type="checkbox"/> caserme <input type="checkbox"/> basi logistiche <input type="checkbox"/> strade strategiche <input type="checkbox"/> Oggetto di possibile ritrovamento ordigni bellici <input type="checkbox"/> Nessuna altra fase lavorativa rende pre vedibile la generazione di tale rischio

Il presente PSC sarà visionato dai Responsabili della sicurezza dei lavoratori delle ditte esecutrici che potranno, con l'approvazione del Coordinatore per l'esecuzione, apportare le modifiche necessarie per adeguare il presente strumento alla realtà operativa della ditta alla quale appartengono. Misure proposte, anche se migliorative dal punto di vista della sicurezza e della salubrità dei posti di lavoro, non potranno far variare il prezzo dell'appalto.

Il P.S.C. è costituito dall'analisi tecnica e da procedure/modalità operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'Allegato XI, D.Lgs. 81/08, il cronoprogramma delle attività lavorative, nonché la stima dei costi relativi alle interferenze e agli apprestamenti collettivi di cui al punto 4, Allegato XV, D.Lgs. 81/08.

Il P.S.C., inoltre, è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti di sicurezza, che comprende planimetrie relative all'organizzazione di cantiere, alla gestione delle emergenze, alla viabilità, ecc., e ove la complessità dell'opera lo richieda, delle tavole tecniche dettagliate sugli scavi.

Il documento fornisce altresì le misure di prevenzione e di protezione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di coordinare, quando ciò risulti necessario, l'utilizzo comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Si intendono allegati e parte integrante del presente Piano, i documenti forniti dall'Impresa al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione ed al Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera, riguardanti le caratteristiche delle attrezzature da impiegare ed i relativi libretti d'istruzione e d'uso, le schede tecniche e di sicurezza dei materiali specifici da utilizzare nelle varie lavorazioni e le relative raccomandazioni per l'impiego.

Le **Imprese esecutrici**, con adeguato anticipo sull'inizio dei lavori, dovranno far pervenire al **Responsabile dei lavori**: documentazione dimostrante l'idoneità dell'impresa in conformità all'allegato X VII del D. Lgs. 81/2008, copia dell'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato, DURC, attestati di iscrizione INPS e INAIL, iscrizione Cassa Edile se pertinente, indicazione sul contratto collettivo stipulato con le organizzazioni sindacali comparativamente più significative, dichiarazione sull'organico medio annuo impiegato distinto per qualifica.

Le **Imprese esecutrici**, con adeguato anticipo sull'inizio dei lavori, dovranno far pervenire al **Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione dell'opera**: il nominativo del proprio Direttore Tecnico di cantiere (referente), il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'art. 89, comma 1, lettera h) del D. Lgs. 81/2008, nonché l'elenco delle ditte subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, l'elenco dei mezzi, il proprio programma dei lavori, la comunicazione di inizio lavori.

Il presente **Piano di sicurezza e di coordinamento**, redatto dal sottoscritto in qualità di "Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera", dovrà essere messo a disposizione del Rappresentante per la Sicurezza dei lavoratori dell'Impresa esecuttrice e dei lavoratori autonomi ad essa correlati, prima dell'inizio dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori.

Rimane infatti piena la responsabilità delle imprese a rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, com e previsto dalle Normativa vigente, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

Per quanto concerne le attività legate all'appalto specifico, la valutazione dei rischi delle imprese esecutrici verrà elaborata tramite il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S. – art. 89, c. 1, lett. h), D.Lgs. 81/08), appositamente predisposto secondo quanto previsto dell'art. 96, c. 1, lett. g), D.Lgs. 81/08, da considerarsi complementare e di dettaglio del P.S.C. i cui contenuti sono specificati nell'Allegato XV, pu nto 3.2 del medesimo decreto.

Il P.S.C. non contempla invece la valutazione dei rischi specifici propri delle imprese esecutrici o dei singoli lavoratori autonomi, in quanto resta immutato l'obbligo per l'appaltatore di redigere un apposito documento di valutazione dei rischi e di attuarne le misure previste (art. 18, c. 1, lett. z), D.Lgs. 81/08).

Le prescrizioni contenute nel P.S.C. non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi previsti dalla normativa vigente.

In sintesi, con il presente documento, riferito allo specifico appalto, vengono fornite:

- le informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro interessato dall'appalto e le relative misure di prevenzione (tecniche, organizzative e procedurali);
- le modalità di gestione delle emergenze (incendio e primo soccorso);
- le modalità di cooperazione e coordinamento (riunioni di coordinamento);
- le misure adottate per eliminare/ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni;
- il computo dei costi per la sicurezza, necessari per gli apprestamenti/mezzi e servizi di protezione collettiva e per eliminare/ridurre al minimo le interferenze tra le lavorazioni.

L'applicazione delle disposizioni, delle procedure di lavoro e delle prescrizioni del P.S.C., saranno verificate dall'impresa affidataria e dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori (C.S.E.).

Il P.S.C. sarà aggiornato dal C.S.E., in relazione all'evoluzione dei lavori, alle eventuali modifiche intervenute e alle eventuali proposte avanzate dalle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere.

Il presente documento, definito quanto sopra, è così articolato:

☒ **Sezione 1: Relazione tecnica e prescrizioni**

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche generali del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione di massima dei cantieri, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

☒ **Allegato 1: Planimetrie di cantiere**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni, gli impianti e altri aspetti significativi per la sicurezza.

☒ **Allegato 2: Programma Lavori**

Contiene il diagramma di Gantt con le fasi operative.

☒ **Allegato 3: Schede dei rischi delle fasi lavorative e degli impianti di cantiere oltre a quelle indicate nella sezione 1**

Si inseriranno le fasi lavorative tipo rappresentative dell'intervento in progetto e gli apprestamenti provvisori tipo da installare

☒ **Allegato 4: Schede rischi macchine, attrezzature e opere provvisori oltre a quelle indicate nella sezione 1**

Si inseriranno la raccolta delle macchine tipo per l'esecuzione dell'intervento in oggetto, delle possibili attrezzature usate e i principali apprestamenti provvisori da installare.

☒ **Allegato 5: Stima dei costi della sicurezza**

Si eseguirà la stima analitica dei costi della sicurezza

☐ **Allegato 6: Allegati extra in relazione alla specificità dell'opera**

Procedure di dettaglio fasi lavorative

☐ **Allegato 7: Adempimenti**

Modulistica che costituisce aggiornamento al PSC

Fermo restando per l'Appaltatore la conoscenza ed il rispetto di tutta la legislazione vigente emanata in materia di prevenzione negli infortuni sul lavoro, viene di seguito riportato il riferimento della norma richiamata per la redazione del **P.S.C.**

Contestualmente al PSC viene redatto il Fascicolo di Manutenzione.

Il PSC viene redatto secondo il:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (Testo Unico Sicurezza)

3. ABBREVIAZIONI

TERMINE	DESCRIZIONE
A.S.L.	Azienda Sanitaria Locale
A.T.I.	Associazione Temporanea di Imprese
C.C.I.A.A.	Camera Commercio Industria e Artigianato
Cantiere origine	Qualsiasi cantiere per il quale è previsto l'obbligo normativo di predisporre il Fascicolo per la prima volta, sia esso cantiere di nuova costruzione o cantiere per lavori di manutenzione non ordinaria o più in generale di interventi sull'esistente
Capocantiere	Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alle attività lavorative e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
Committente	Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
C.S.E	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, è il soggetto incaricato, dal committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice.
C.S.P.	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, è il soggetto incaricato, dal committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08.
C.P.T.	Comitato Paritetico Territoriale
Datore di lavoro	Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore
D.L.	Direttore Lavori. (ex articolo 148, D.P.R. 207/10)
D.O.	Direttore Operativo
D.P.C.	Dispositivi di Protezione Collettiva
D.P.I.	Dispositivi di Protezione Individuale
D.P.L.	Direzione Provinciale del Lavoro
D.T.C.	Direttore Tecnico di Cantiere: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.
Impresa Affidataria	Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.
Impresa Appaltatrice	Soggetto che si obbliga nei confronti del Committente a fornire un'opera e/o una prestazione con mezzi propri. Nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese appaltatrici e/o di lavoratori autonomi.
Impresa Esecutrice	Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.
Impresa Subappaltatrice	Soggetto che si obbliga nei confronti dell'appaltatore a fornire un'opera e/o una prestazione con mezzi propri.
I.N.A.I.L.	Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro.
I.N.P.S.	Istituto Nazionale Previdenza Sociale.
I.S.P.E.S.L.	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
Lavoratore Autonomo	Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
M.C.	Medico Competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'art. 38, c. 1, D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'art. 29, c. 1, D.Lgs. 81/08, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti indicati nel D.Lgs. 81/08.
Misure preventive e protettive ausiliarie	Le misure preventive e protettive non incorporate all'opera e nemmeno a servizio della stessa, la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Misure preventive e protettive in esercizio	Le misure preventive e protettive previste incorporate all'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera
Preposto	Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alle attività lavorative e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa
P.S.C.	Piano di Sicurezza e di Coordinamento, redatto per ogni singolo lavoro: documento, di cui all'art 100, c. 1, D.Lgs. 81/08, redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.
P.O.S.	Piano Operativo di Sicurezza, redatto da ciascuna impresa esecutrice: documento che il datore dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17, c. 1, lett. a), D.Lgs. 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, punto 3.2, D.Lgs. 81/08.
R.L.	Responsabile dei Lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal D.Lgs. 81/08. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 163/06, e successive modificazioni, il Responsabile dei Lavori è il Responsabile del Procedimento (R.U.P.).
R.L.S.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro (art. 47, D.Lgs. 81/08).
R.L.S.T.	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale (art. 48, D.Lgs. 81/08).
R.S.P.P.	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32, D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
R.U.P.	Responsabile Unico del Procedimento.
S.A.L.	Stato Avanzamento Lavori
Stazione Appaltante	Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
VV.F.	Vigili del Fuoco.
Segnaletica di sicurezza	Una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale;

4. PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC


Tutti i soggetti indicati nelle varie sezioni, dovranno firmare nella apposita casella per presa visione e accettazione

In caso di mancata indicazione dei nominativi delle imprese presenti in cantiere, si considera aggiornamento del presente PSC la Notifica di cui all' art. 99 del d.lgs. 81/08.


Sarà onere dell'impresa affidataria/appaltatrice verificare che avvenga quanto indicato.

<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA ALLE IMPRESE				
---------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------	--

Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Opere <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare ,	Il preposto
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare	Il preposto

<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA AI LAVORATORI AUTONOMI				
-------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------	--

Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Opere <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Lavoratore autonomo opere di .....	.....
Ragione sociale Tel.	Lavoratore autonomo opere di .....	.....

<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA AI FORNITORI CHE CONTRIBUISCONO O MENO ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA				
Le forniture con posa in opera, anche se non configurabili come subappalti, vengono espletati tramite lavorazioni in cantiere, di conseguenza ricadono nell'obbligo della redazione del P.O.S. Di fatto, le imprese fornitrici partecipando alle lavorazioni, portano nel cantiere dei rischi aggiuntivi non previsti nel P.S.C., dovuti anche alla sola presenza di ulteriori soggetti, che necessariamente dovranno essere informati e coordinati dal preposto/capo cantiere.				

Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Forniture <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Fornitori (fornitura di .....	.....
Ragione sociale Tel.	Fornitori (fornitura di .....	.....

☐ **SEZIONE DEDICATA AI NOLI A CALDO**

Nei cantieri temporanei e mobili il nolo "a caldo", non appare con figurabile, come appalto o sub-appalto, pertanto chi da in nolo il macchinario e l'operatore, non avrà l'onere di predisporre il POS, chi invece utilizzerà, cioè il titolare del nolo "a caldo", dovrà adeguare la propria Valutazione dei Rischi inserendo il mezzo e l'operatore nella organizzazione aziendale di cantiere, verificando che il mezzo sia conforme ai requisiti di legge e che il lavoratore sia stato formato e addestrato all'uso del medesimo. In tale senso il "locatore", cioè il datore di lavoro dell'operatore, non ha poteri e competenze per organizzare il lavoro del suo dipendente.



Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Noli a Caldo <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
<i>Ragione sociale</i> <i>Tel.</i>	<i>Contratto di</i> <i>opere di</i>	<i>Il titolare</i>	<i>Il preposto</i>

SEZIONE DEDICATA AI VISITATORI



Il CSP/CSE, al fine di **disciplinare l'accesso dei visitatori in cantiere**, ove per "visitatori" si intendono *Committenti, familiari del Committente, tecnici del Committente, Tecnici istituzionali, Tecnici ASL, tecnici dell' Ispettorato Del Lavoro, Tecnici di imprese, Computisti, Archeologi, Tecnici VUS, CSE, Direttore dei lavori e staff tecnico, Geotecnici, Geologi, Collaudatori, Ispettori per le verifiche periodiche (es. Gru edile, Pulizia bagni, locali etc..)* Fornitori anche se con il solo scopo di presa visione dello stato dei luoghi, o per redazione di preventivi, etc... con compiti legati al cantiere (con funzioni di controllo e con prestazioni intellettuali) e quindi soggetti che non contribuiscono alla realizzazione dell'opera, ma agiscono mettendo a disposizione il loro intelletto, per cui non sono infatti soggetti che vanno ad influire sul calcolo uomini-giorno, sulla durata dei lavori o delle singole lavorazioni, ne tantomeno debbono essere notificati nel documento "notifica preliminare", oltre che non svolgono attività propria operativa/attività interferenziali che possano in qualche modo arrecare danni a soggetti/ambienti limitrofi, **definisce che sarà onere dell'impresa affidataria/appaltatrice (a mezzo del preposto/preposto di fatto/capocantiere) verificare** che gli stessi, firmando nell'apposita casella, siano informati sui loro obblighi e doveri. Qualora la firma non sia apposta, rimane inteso che i "visitatori" dovranno comunque essere informati, anche se solo verbalmente dal preposto/capocantiere, al momento del loro accesso in cantiere, su quanto di seguito descritto:

- L'accesso al cantiere dei visitatori **dovrà essere autorizzato dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria**;
- I visitatori prima di accedere al cantiere, **dovranno presentarsi al Capocantiere/Preposto** che valuterà se interrompere alcune lavorazioni e fornirà indicazioni rispetto ad eventuali aree non accessibili, e che li accompagnerà durante la visita;
- il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere, nonché il Preposto, **avrà facoltà di non far avvicinare** il visitatore, tecnico etc.. **qualora lo ritenga opportuno**, in riferimento allo stato di sicurezza del cantiere, per esempio se gli apprestamenti provvisori (ponteggi, passerelle, parapetti, tavolati, segnaletica etc..) sono in fase di installazione e non completi;
- I visitatori **devono essere informati dal Capocantiere/Preposto dell'impresa esecutrice** in materia di sicurezza sui rischi **specifici** del cantiere prima di accedere al luogo ove sono autorizzati ad intervenire, e comunque qualora vi siano attività interferenziali;
- I visitatori dovranno essere in grado di auto valutare se sono in condizioni fisiche idonee per accedere alle aree lavoro, e dovranno già essere consapevoli (per propria formazione) delle **norme basilari comportamentali** da tenere in materia di sicurezza;
- **In nessuna fase potranno essere lasciati soli i visitatori** ma deve sempre essere presente in cantiere almeno un operatore in prossimità del soggetto stesso,
- I visitatori dovranno essere **muniti** (sempre automuniti) almeno di **calzature di sicurezza con suola imperforabile, elmetto, gilet ad alta visibilità** e di tutti gli eventuali **D.P.I.** previsti nelle varie zone di lavorazione.
- I visitatori dovranno:
 - muoversi con la massima cautela nell'area di cantiere evitando di transitare in prossimità di punti pericolosi, sia per le cadute dall'alto che per inciampi e/o scivolamenti;
 - fare molta attenzione a non muoversi in prossimità di mezzi d'opera in azione/movimento, accertandosi di essere stati visti prima di avvicinarsi al mezzo stesso;
 - porre la massima attenzione in merito ad eventuali mezzi circolanti sia interni che esterni al cantiere, contro il rischio di contatto/collisione/investimento;
 - non sostare sotto il raggio di azione di carichi in movimento;
 - non compiere attività di propria iniziativa e non utilizzare opere provvisorie (scale, ponteggi, passerelle etc..) se non coscienti del pericolo che corrono e quindi delle norme comportamentali da tenere e comunque senza prima essersi accertati dal Capocantiere/Preposto dello stato di sicurezza, efficacia e manutentivo dell'opera provvisoria che si apprestano ad utilizzare;
 - non utilizzare macchine e attrezzature di cantiere, non manovrare macchine in genere, non dare informazioni errate ai presenti in merito a procedure di sicurezza e altro. In tutti i casi sarà il preposto a valutare caso per caso il da farsi in relazione alle situazioni presenti in loco.
- In caso di ispezione dell'Organo di Vigilanza o del Comitato Paritetico Territoriale, il Direttore Tecnico di Cantiere o il Capocantiere informerà tassativamente il C.S.E. e accompagnerà i tecnici nella visita valutando la necessità di sospendere le lavorazioni che potrebbero rappresentare dei rischi per le persone in sopralluogo,
- Sarà facoltà dell'impresa, qualora il "visitatore" non disponga occasionalmente di adeguati DPI, di fornirne dei propri, che dovrà quindi conservare con cura nella baracca di cantiere o in locali interni in genere. In tale caso sarà l'impresa l'unica responsabile a risponderne in caso di infortunio per non efficienza del DPI consegnato, sia in merito allo stato manutentivo e alla quindi efficacia di funzionamento, sia alla scelta non azzeccata del DPI in funzione del rischio presente in cantiere che dovrà valutare in loco in funzione dello stato di cantiere e delle fasi di lavoro.
- Sia se il rischio sia stato evidenziato nel PSC/POS sia se non, sarà sempre cura del preposto/capocantiere/dell'impresa in genere prendere tutti i provvedimenti del caso in merito ai visitatori preoccupandosi della loro incolumità.
- Qualora il visitatore dovesse utilizzare DPI di terza categoria, con particolare riferimento alle imbracature per ispezioni/controlli/verifiche in quota o per cui se ne necessita l'utilizzo, (esempio ispezioni in pozzetti, ispezioni dal castello etc..), lo stesso dovrà essere già formato/informato e addestrato presentando al preposto attestato di formazione o equivalente, qualora sia obbligatorio da normativa. Se non obbligatorio sarà cura e responsabilità del preposto prendere tutti i provvedimenti del caso atti a salvaguardare l'incolumità del visitatore.
- Qualora il preposto non sia presente in cantiere e decidesse comunque di far sopraggiungere in cantiere o in spazi limitrofi il visitatore, dovrà avvisare e informare di quanto disposto nella presente procedura un proprio collaboratore/collega/operaio/datore di lavoro di fiducia cui affidare temporaneamente il suo compito, rispondendone comunque in prima persona dell'eventuale accaduto.

Si precisa che, seppure il Capocantiere/Preposto deve vigilare sull'apprestamento per evitare infortuni sul lavoro e danni a terzi, ciò non toglie che è fondamentale il buon senso del visitatore, applicando il quale si riesce spesso ad evitare incidenti più o meno gravi e, pertanto, si ritiene che per il miglior svolgimento delle mansioni di ognuno debba sussistere una stretta collaborazione fra Capocantiere/Preposto e visitatore/tecnico.

Ragione Sociale (scrivere in stampatello e in modo leggibile)	Attività (scrivere in stampatello e in modo leggibile)	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.
Ragione sociale Tel.	Visitatore (prestazioni di .....	.....

Ragione sociale Tel.	Visitatore (prestazioni di
---------------------------------------	-------------------------------------	-------

5. PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE



Le imprese, i lavoratori autonomi ed in generale tutti i soggetti che a vario titolo intervengono ed operano nel cantiere a cui il presente PSC si riferisce devono obbligatoriamente utilizzare: **infrastrutture, mezzi e servizi di protezione, macchine, impianti, sostanze e materiali, attrezzature, apparecchiature, apprestamenti, DPI e procedure di lavoro conformi alla normativa vigente.** Far rispettare detta prescrizione è compito specifico dei soggetti responsabili dell'impresa (datore di lavoro, dirigente, preposto, eventualmente comandante di natante).

Le imprese a vario titolo interessate all'esecuzione dei lavori devono inoltre tassativamente indicare nel proprio POS le persone che ricoprono i seguenti specifici ruoli nel cantiere in cui si andranno a realizzare le opere in progetto:

Dirigenti; Preposti / Capi cantiere; Addetti antincendio; Addetti Gestione Emergenze; Addetti Primo Soccorso e Addetti con funzioni particolari e specifiche.

Oltre ai nominativi devono essere prodotte tutte le indicazioni per contattare tali persone nel modo più rapido ed efficace possibile (n° di telefono cellulare o altro idoneo mezzo in caso di zone non raggiungibili mediante telefoni).

Per ogni soggetto impegnato in cantiere deve essere prodotta tutta la documentazione necessaria per valutare l'avvenuta informazione e formazione.



Il personale utilizzato per la realizzazione dei lavori:

- dovrà essere **fisicamente idoneo** ad eseguire tutte le lavorazioni previste nel progetto, aver effettuato tutte le **vaccinazioni** prescritte dalla Legge e dovrà essere regolarmente sottoposto ai necessari controlli sanitari da parte del medico competente;
- dovrà essere **sufficientemente addestrato** ad affrontare le situazioni di emergenza che si potrebbero verificare nei luoghi dove verrà approntato il cantiere, con particolare riguardo ai protocolli da seguire in caso di infortunio e alla prestazione dei primi immediati soccorsi;
- dovrà essere **tecnicamente idoneo** ad eseguire le lavorazioni cui sarà destinato in relazione alla specifica qualifica, capacità professionale ed esperienza acquisita;
- dovrà aver svolto **adeguata attività formativa** generale riguardo ai lavori che normalmente svolge l'impresa con particolare riferimento alle problematiche connesse alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori;
- dovrà ricevere i **necessari DPI** unitamente alle relative istruzioni per l'uso;
- dovrà essere a conoscenza delle caratteristiche e della pericolosità delle sostanze che verranno utilizzate;
- dovrà ricevere approfondite informazioni in merito alle specifiche lavorazioni da eseguire nell'intervento di cui trattasi ed ai relativi rischi connessi alle stesse, al **corretto uso dei macchinari, delle attrezzature e dei DPI**, nonché agli specifici luoghi e circostanze in cui si svolgeranno i lavori ai fini del rispetto delle norme di salute e sicurezza in cantiere;
- dovrà aver ben compreso tutte le disposizioni ricevute, sia dal datore di lavoro, sia attraverso il PSC ed il POS, e non dovrà avere alcun dubbio in ordine alla loro concreta attuazione;
- **dovrà segnalare tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione ogni episodio e/o circostanza che implichi l'insorgere di pericoli non previsti nel PSC o di carenze negli apprestamenti per la sicurezza.**

Il personale straniero dovrà essere in grado di comprendere ed esprimersi in italiano in modo sufficiente al fine di poter comunicare in cantiere con tutte le persone a vario titolo interessate alla gestione dei lavori.

Non saranno ammessi regimi alimentari che possano compromettere il buon andamento delle lavorazioni.

Infine il personale preposto alla condotta, di automezzi e/o di mezzi d'opera mezzi speciali, dovrà essere in possesso delle necessarie patenti e/o permessi propri e riferiti al mezzo.

Di tali circostanze e adempimenti il datore di lavoro dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione apposita certificazione prima dell'inizio dei lavori.

In base alla "direttiva macchine" recepita nell'ordinamento italiano con D.P.R. 459/96, le attrezzature e i mezzi d'opera da impiegare, ivi compresi quelli presi a nolo da terzi:

- dovranno essere marcate CE o comunque pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- dovranno essere perfettamente efficienti ed idonee alle lavorazioni cui saranno destinate nel cantiere in oggetto;
- dovranno avere il libretto d'uso e manutenzione e/o il libretto di bordo tenuto costantemente controllato ed aggiornato;
- dovranno essere regolarmente assoggettate alle revisioni periodiche prescritte dalla legge;
- dovranno essere del tutto indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la conformità al certificato di omologazione e la rispondenza alla vigente normativa.

In ciascuna fase o sub-fase di lavoro tutti gli operatori, di qualsiasi impresa operante in cantiere, che possano mutuamente interferire dovranno sempre potersi reciprocamente tenere sotto controllo ed essere in grado di comunicare tra loro per i necessari consensi all'esecuzione di singole operazioni elementari; dovranno inoltre, qualora necessario, essere sempre coordinati da almeno un preposto

formalmente nominato il quale avrà l'obbligo di segnalare eventuali comportamenti o situazioni difformi dalle vigenti norme in materia di sicurezza e soprattutto di ordinare contestualmente la sospensione delle predette lavorazioni in caso di necessità.

Tale disposizione vale anche nel caso venissero impiegati lavoratori stranieri i quali, a fini dell'esatta e puntuale comprensione delle disposizioni impartite, del pieno rispetto delle norme di sicurezza e della corretta esecuzione dei lavori, dovranno conoscere inequivocabilmente la lingua italiana;

In nessuna fase di lavoro potrà essere presente in cantiere un solo operatore.

Almeno il capocantiere dovrà avere la qualifica di "preposto", nonché la funzione di coordinatore del lavoro degli operatori a lui rispettivamente subordinati e di gestire le situazioni di emergenza.



Qualora in corso d'opera, a seguito dell'introduzione di varianti, si manifestasse la necessità di effettuare una lavorazione non prevista dal PSC, l'impresa ha l'obbligo di sospendere le lavorazioni e informare immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione e il D.L.L. e si dovrà aggiornare il PSC ed il POS prima di iniziare la predetta lavorazione.

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione venisse a conoscenza dell'inizio di una lavorazione non prevista nel progetto e/o nel PSC, avrà la facoltà di disporre immediatamente la sospensione di tale lavorazione. Essa potrà riprendere soltanto dopo i necessari aggiornamenti al PSC ed al POS.

Due lavorazioni che dovessero eventualmente effettuarsi contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una in fianco all'altra sono considerate interferenti.

Tali interferenze dovranno pertanto essere evitate e le lavorazioni andranno eseguite in tempi diversi.



Le lavorazioni preliminari effettuate in officina da ciascuna impresa non fanno parte del cantiere e pertanto sono soggette al D.Lgs. 81/2008. Unico responsabile in tal caso è il Datore di Lavoro di ciascuna impresa.

Nel caso di passaggi stretti e mancanza di area per l'inversione di marcia dei mezzi d'opera, si dovranno destinare 1 o 2 lavoratori di assistenza a terra per coadiuvare l'autista in fase di manovra e di retromarcia, segnalare gli spostamenti e regolamentare il traffico dei veicoli incrocianti e/o interferenti.

Tale assistenza dovrà essere garantita anche nel caso in cui i mezzi d'opera dovessero temporaneamente impegnare tratti di strada nelle fasi di trasferimento da un'area operativa all'altra o da un'area operativa ad un'area di interscambio, parcheggio e stazionamento di mezzi d'opera, stoccaggio provvisorio di materiali, carico e/o scarico.















Nel POS dovranno infine essere previste idonee misure per contrastare gli eventuali rischi biologici e comunque il personale dovrà essere sufficientemente addestrato per fronteggiare i pericoli conseguenti ad incontri accidentali con serpenti, ratti, insetti e al contagio con agenti patogeni.

6. SOGGETTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

GESTIONE DEL PROGETTO E DEI LAVORI



<input checked="" type="checkbox"/> Committente (art. 89, comma 1, lettera "b" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome		COMUNE DI FOLIGNO		
Indirizzo		ARCH. OLGA PINCA		
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (art. 89, comma 1, lettera "c" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome		COMUNE DI FOLIGNO		
Indirizzo		ARCH. OLGA PINCA		
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinatore per la progettazione (art. 89, comma 1, lettera "e" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome		ING. NICOLA BERTINI		
Indirizzo		STUDIO ANTONINI S.r.l. - Viale Chiavellati, 5 - 06034 FOLIGNO (PG) P.I. 03208360549		
Tel 0742 340900	Fax 0742 340900	Mail areatecnica@antoninieng.it	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinatore per l'esecuzione (art. 89, comma 1, lettera "f" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome		ING. NICOLA BERTINI		
Indirizzo		STUDIO ANTONINI S.r.l. - Viale Chiavellati, 5 - 06034 FOLIGNO (PG) P.I. 03208360549		
Tel 0742 340900	Fax 0742 340900	Mail areatecnica@antoninieng.it	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista architettonico				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Progettista strutture				
Cognome/Nome		ING. NICOLA BERTINI		
Indirizzo		STUDIO ANTONINI S.r.l. - Viale Chiavellati, 5 - 06034 FOLIGNO (PG) P.I. 03208360549		
Tel 0742 340900	Fax 0742 340900	Mail areatecnica@antoninieng.it	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista impianti termici-idrici				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista impianti elettrici				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Direttore lavori architettonico				
Cognome/Nome				
Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Direttore lavori strutture				
Cognome/Nome				
Indirizzo				

 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....
<input type="checkbox"/> Direttore lavori Impianti termici-idrici			
Cognome/Nome Indirizzo			
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....
<input type="checkbox"/> Direttore lavori Impianti elettrici			
Cognome/Nome Indirizzo			
 Tel.....	 Fax.....	 Mail.....	 Pec.....

GESTIONE DEI SERVIZI



ASL/ARPA competente per territorio			
Indirizzo	VIA DEL CAMPANILE N. 2		
Centralino		Tel 0742339372	Fax.....
DPL competente per territorio			
Indirizzo	PERUGIA		
Centralino		Tel 075 5831311	Fax.....
Municipio			
Indirizzo			
Centralino		Tel.....	Fax.....
Polizia Municipale		Tel 0742 330650	Fax.....
U.T. Edilizia Privata		Tel.....	Fax.....
U.T. Edilizia Pubblica		Tel.....	Fax.....
Servizi Tecnologici		Tel.....	Fax.....
Gestione reti tecnologiche			
Energia elettrica (ENEL)		Tel 800 900 800	Fax.....
Telefono (Telecom)		Tel.....	Fax.....
Gas		Tel.....	Fax.....
Acqua		Tel.....	Fax.....
Fognature		Tel.....	Fax.....
Illuminazione pubblica		Tel.....	Fax.....

SOCCORSO PUBBLICO

		<ul style="list-style-type: none"> • Presentarsi con nome e cognome. • Dare il numero del telefono dal quale si sta chiamando. In molti casi l'operatore può visualizzare il numero, ma è comunque preferibile lasciare un recapito per essere richiamati. • Dare la posizione esatta dell'evento, includendo il nome della città, la via e il numero civico ed il nome presente sul citofono o sul campanello; se ci si trova lungo una strada fuori città, aggiungere dei punti di riferimento, la distanza e la direzione del senso di marcia. • Descrivere la situazione: malore o incidente, in quest'ultimo caso specificare quali sono i danni e il numero delle persone coinvolte. • Se ci sono poche persone coinvolte, dare una descrizione delle loro condizioni generali (cosciente o incosciente, respira o non respira). • Indicare quali gesti di primo soccorso sono stati già necessari. • Rispondere alle domande dell'operatore ed ascoltare le sue indicazioni - chi chiama deve sempre riagganciare per ultimo. 	
Emergenza Sanitaria	118	Vigili del Fuoco	115
Guardia di finanza	117	Polizia	113
		Carabinieri	112
		Corpo forestale	1515

Esecutori dell'opera

L'elenco ed i dati essenziali delle imprese affidatarie ed esecutrici, dei lavoratori autonomi e dei soggetti subordinati è consultabile nella notifica preliminare e/o nella sezione delle dichiarazioni riguardanti gli elementi conoscitivi necessari alla redazione e/o aggiornamento del PSC

Note sulla reperibilità dei soggetti coinvolti

I soggetti coinvolti si renderanno reperibili anche a mezzo cellulare e ai numeri sopra indicati.
Per la trasmissione dei documenti ufficiali si potrà invece far riferimento alla mail o ai numeri di fax, nonché alla spedizione per posta.

In tutti i casi, o gni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha u n proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di Comunicazioni o aggiornamenti.

Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni Pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

E.mail / E. mail Pec:/.....	Tel./Fax:.....	Sede operativa:.....
-----------------------------------	----------------	----------------------

7. DICHIARAZIONI RIGUARDANTI GLI ELEMENTI CONOSCITIVI NECESSARI ALLA REDAZIONE E/O ALL'AGGIORNAMENTO DEL PSC
<p>Il sottoscritto, in qualità di <u>Amministratore Delegato</u> della <u>SAI</u>, dichiara di essere in possesso di tutti gli elementi conoscitivi necessari alla redazione e/o all'aggiornamento del PSC.</p> <p>Il sottoscritto, in qualità di <u>Amministratore Delegato</u> della <u>SAI</u>, dichiara di essere in possesso di tutti gli elementi conoscitivi necessari alla redazione e/o all'aggiornamento del PSC.</p>

Il sottoscritto		<input type="checkbox"/> legale rappresentante <input type="checkbox"/> lavoratore autonomo	
dell'impresa (denominazione/indirizzo/p.IVA)			
esecutore dei lavori di			
DICHIARA			
in relazione alle proprie competenze e attribuzioni:			
• che l'incarico ad eseguire le opere è stato conferito:		<input type="checkbox"/> dal committente <input type="checkbox"/> dall'impresa Esecutrice <input type="checkbox"/> dal lavoratore autonomo	
		<i>(cognome e nome/ragione sociale)</i>	
• che ha verificato l'idoneità tecnico professionale (allegato XVII del D.Lgs. 81/08) delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi/soggetti subordinati dallo stesso selezionati; ovvero che verificherà l'idoneità tecnico professionale dei medesimi soggetti non appena selezionati;			
• che ha visionato ed accettato le disposizioni contenute nel PSC e che ha messo a disposizione copia del medesimo piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ai rappresentanti della sicurezza della propria impresa;			
• che ha verificato la congruenza dei piani di sicurezza (POS e PiMUS) delle imprese esecutrici dallo stesso selezionate rispetto al proprio; ovvero che verificherà la congruenza dei piani di sicurezza delle imprese esecutrici non appena selezionate;			
• che ha trasmesso i piani di sicurezza (PSC, POS e PiMUS) ai datori di lavoro delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi dallo stesso selezionati; ovvero che trasmetterà i piani di sicurezza ai datori di lavoro delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi non appena selezionati;			
• che ha trasmesso i piani di sicurezza (PSC, POS e PiMUS), o stralcio di essi, ai datori di lavoro delle imprese fornitrici di materiali dallo stesso selezionate per la valutazione dei rischi e delle procedure inerenti l'accesso e la sosta nel cantiere; ovvero che trasmetterà i piani di sicurezza ai datori di lavoro delle imprese fornitrici di materiali non appena selezionate;			
• che per comunicazioni formali e/o operative con l'impresa rappresentata dal sottoscritto è possibile utilizzare i seguenti recapiti:		Tel. Mail	Fax
Il datore di lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice o il lavoratore autonomo. Il datore di lavoro, o il lavoratore autonomo, apponendo la propria firma dichiara altresì che comunicherà tempestivamente al coordinatore della sicurezza le eventuali variazioni dei dati riportati nel presente documento.		luogo e data (timbro e firma)	

8. DICHIARAZIONE RIGUARDANTE IL POSSESSO DEI REQUISITI TECNICO PROFESSIONALI

Il sottoscritto	~ legale rappresentante ~ lavoratore autonomo	
dell'impresa (denominazione/indirizzo/p.IVA)		
esecutore dei lavori di		
DICHIARA		
<ul style="list-style-type: none"> che l'incarico ad esegui re le opere è stato conferito: 	<input type="checkbox"/> dal committente <input type="checkbox"/> dall'impresa Esecutrice <input type="checkbox"/> dal lavoratore autonomo	(cognome e nome/ragione sociale)
<input type="checkbox"/> NEL CASO DI IMPRESA <ul style="list-style-type: none"> [] di essere iscritto alla C.C.I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, [] di essere/non essere in possesso in possesso di attestato S.O.A. ai sensi del DPR n. 34/2000, [] di possedere un'organico medio annuo come da dichiarazione eseguita, [] di applicare ai propri dipendenti il contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, [] di rispettare tutti gli obblighi previdenziali ed assicurativi previsti dalla vigente normativa, e di essere in possesso di D.U.R.C. in corso di validità, [] che il direttore tecnico di cantiere dell'impresa è stato nominato, [] di aver effettuato la valutazione dei rischi, di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e di aver redatto il [] documento di valutazione dei rischi [] l'autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi in quanto azienda con meno di dieci addetti, [] di avere nell'azienda il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, [] di aver nominato gli addetti alle misure di Prevenzione Incendi e Gestione dell'Emergenza, [] di aver nominato gli addetti alle misure di Pronto Soccorso e Assistenza di Emergenza, [] di aver nominato il Medico Competente, [] di aver nominato il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, [] che le attrezzature, macchine e opere provvisorie di cui dispone la sottoscritta impresa sono dotate di specifica documentazione, attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e sono oggetto di manutenzione periodica, [] che i lavoratori impiegati nelle lavorazioni in oggetto sono dotati di tutti i Dispositivi di Protezione Individuale e sono stati formati ed addestrati al loro utilizzo, [] che i lavoratori impiegati nelle lavorazioni in oggetto hanno ricevuto una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, [] che i dipendenti della sottoscritta impresa, con idoneità sanitaria prevista dalla normativa, sono quelli risultanti dal Libro Matricola, [] di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi ai sensi e per gli effetti dell'art. 14 del D.Lgs. 81/2008. <p style="text-align: center;">dichiara inoltre</p> <p>l'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che costituisce, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.</p> <p>La presente costituisce accettazione degli adempimenti previsti a carico del datore di lavoro e dell'impresa.</p>		
<input type="checkbox"/> NEL CASO DI LAVORATORE AUTONOMO <ul style="list-style-type: none"> [] di essere iscritto alla C.C.I.A.A. con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, [] di essere in possesso di D.U.R.C. in corso di validità, [] che le attrezzature, macchine e opere provvisorie di cui dispone sono dotate di specifica documentazione, attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e sono oggetto di manutenzione periodica, [] di essere in possesso di tutti i Dispositivi di Protezione Individuale e di conoscere perfettamente come utilizzarli anche per lo specifico cantiere, [] di aver ricevuto una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, <p style="text-align: center;">dichiara inoltre</p> <p>l'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che costituisce, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.</p> <p>La presente costituisce accettazione degli adempimenti previsti a carico del lavoratore autonomo</p>		
Il datore di lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice o il lavoratore autonomo. Il datore di lavoro, o il lavoratore autonomo, apponendo la propria firma dichiara altresì che comunicherà tempestivamente al coordinatore della sicurezza le eventuali variazioni dei dati riportati nel presente documento.	luogo e data (timbro e firma)	

9. CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE



Al momento dell'apertura del cantiere dovrà essere conservata in cantiere e possibilmente all'interno della baracca o locale adeguato, la **cartella della sicurezza**, contenente tutti i documenti inerenti le attività in essere e da eseguire, di cui molti di essi sono richiamati nel presente elaborato.

La cartella della sicurezza è in sostanza un "faldone" contenente tutti i documenti richiesti dal D.lgs. 81/08, in particolare dall'allegato diciassette. Deve essere conservata in ambiente asciutto e sicuro, e deve essere sempre presente durante le attività lavorative. Contiene quanto è necessario esibire agli organi di controllo in caso di

vigilanza ispettiva. Si consiglia di utilizzare cartelline ad anelli così da inserire in ordine cronologico, nelle apposite buste plastificate trasparenti, la documentazione che definisce la "storia del cantiere".

Nel caso in cui il "faldone" di cui sopra, debba essere momentaneamente rimosso, sarà onere dell'impresa appaltatrice/affidataria, darne tempestiva comunicazione alla D.L., alla Committenza, al CSE, indicando il nuovo sito ove è stata collocata, ed i tempi di riconsegna in cantiere. Resta comunque inteso che sarà onere dell'impresa esecutrice informare i propri dipendenti sulle procedure di lavoro indicate nel POS e delle attività di coordinamento indicate nel PSC nell'arco temporale in cui tale documentazione non è presente in sito, quindi non immediatamente consultabile.

Per completezza, si allega bozza della comunicazione in merito allo spostamento provvisorio della documentazione della sicurezza di cantiere, cui l'impresa potrà far riferimento.

Comunicazione in merito allo Spostamento provvisorio della documentazione sicurezza di cantiere	
Il sottoscritto	~ legale rappresentante
dell'impresa (denominazione/indirizzo/p.IVA)	
esecutore dei lavori di	
COMUNICA che Per motivi di <input type="checkbox"/> sostituzione container, <input type="checkbox"/> pulizia container/locali, <input type="checkbox"/> aggiornamento della documentazione, <input type="checkbox"/> si è reso necessario lo spostamento della documentazione di cantiere che verrà momentaneamente conservata presso la e ricollocata entro e non oltre il La documentazione è comunque visionata e visionabile da tutti gli operatori del cantiere, RSPP, RLS, Preposto, Datore di lavoro etc.. presso il luogo ove conservata momentaneamente. Resta inteso che l'impresa ha eseguito attività formativa ai propri dipendenti sugli adempimenti in materia di sicurezza e per le attività prossime da eseguire al fine di colmare la mancata presenza della documentazione di cantiere.	
Il datore di lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice Il datore di lavoro, apponendo la propria firma dichiara altresì che comunicherà tempestivamente al coordinatore della sicurezza o Direzione Lavori, le eventuali variazioni dei dati riportati nel presente documento.	luogo e data (timbro e firma)











10. DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE




E' fatto obbligo all'Appaltatore di tenere in cantiere i documenti di seguito elencati sia suoi che di ogni impresa e arti giano che operano all'interno del cantiere oggetto del presente elaborato. Tali documenti dovranno sempre essere tenuti a disposizione sia del Coordinatore in fase di esecuzione che degli organi di vigilanza competenti.

La documentazione in elenco dovrà essere adeguata al tipo di intervento da realizzare, sarà quindi cura del direttore Tecnico di cantiere fornire la documentazione specifica inerente al cantiere. Il C.S.P., in fase di redazione del P.S.C., contestualizza la tabella di seguito riportata indicando solo i documenti necessari in relazione all'opera da realizzare :

ELENCO INDICATIVO E NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE IN CANTIERE			
1	DOCUMENTAZIONE GENERALE	NOTE	Si/no
1.1	Iscrizione C.C.I.A.A.	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	Libro Unico del lavoro	Stralcio riferito ai lavoratori presenti in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	Distacco di personale	Copia del contratto tra Distaccante e Distaccatario	<input checked="" type="checkbox"/>
1.4	Registro Infortuni	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.5	Estremi delle denunce dei lavoratori all'I.N.P.S., all'I.N.A.I.L. e alle Casse Edili	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.6	Dichiarazione del contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.7	Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.)	Documento anche in copia (in corso di validità)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.9	Notifica Preliminare e aggiornamenti ricevuti da Responsabile Lavori	Impresa affidataria, anche in copia, da affiggere in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
1.10	Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre di amianto	Documento in originale da tenere in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
1.11	Cartello di cantiere	Da affiggere all'entrata del cantiere, da mantenere aggiornato	<input checked="" type="checkbox"/>
1.12	Verbalispezione e verifiche Organi di Vigilanza	Documento anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
1.13	Giornale di Cantiere	Documento in originale	<input checked="" type="checkbox"/>
1.14	Documento di verifica dell'identità tecnica professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	Impresa affidataria, verifica dell'idoneità tecnico - professionale secondo l'Allegato XVII, D.Lgs. 81/08	<input checked="" type="checkbox"/>
1.15	Trasmissione del P.S.C. alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi	Impresa affidataria, copia delle lettere di trasmissione firmate per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
1.16	Indicazione dei servizi comuni alle imprese	Impresa affidataria, copia documentazione relativa a impianto elettrico, attrezzature, baracche, ecc.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE - D.Lgs. 81/08		<input type="checkbox"/>
2.1	Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.)	Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Nomina del Medico Competente	Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3	Designazione dei lavoratori addetti alle emergenze: primo soccorso ed antincendio per il cantiere	Lettera di designazione, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4	Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S. / R.L.S.T.)	Risultato elezione, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.5	Nomina del Direttore Tecnico di Cantiere	Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6	Nomina del Capocantiere	Lettera di incarico, anche in copia, firmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
2.7	Documento di Valutazione dei Rischi	Copia del documento (per le imprese che hanno più di 10 dipendenti)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.8	Procedure operative ed istruzioni aziendali di sicurezza	Documentazione anche in copia qualora presente (anche estratta dal documento di cui al precedente punto 2.7)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.9	Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.)	Impresa affidataria, copia del piano	<input checked="" type="checkbox"/>

2.10	Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)		Impresa affidataria, copia dei piani	<input checked="" type="checkbox"/>
2.11	Piano di Sicurezza Sostitutivo (P.S.S.) integrato con il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.)		Documento in originale	<input checked="" type="checkbox"/>
2.12	Dichiarazione del lavoratore autonomo in merito al rispetto della normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro		Impresa affidataria, fornitori a piè d'opera di materiali e/o attrezzature, lavoratori autonomi, copia del documento	<input checked="" type="checkbox"/>
2.13	Piano di Sicurezza Specifico: estese demolizioni; – montaggio di elementi prefabbricati; rimozione e bonifica amianto (piano autorizzato da A.S.L.); – ecc.		Documento, anche in copia, riferito al cantiere/lavorazione specifica	<input type="checkbox"/>
2.14	Specifica documentazione attestante la conformità di macchina, attrezzature, opere provvisorie		Imprese esecutrici, lavoratori autonomi, copia del documento, integrabile anche nei P.O.S.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.15	Dichiarazione di utilizzo di attrezzature di lavoro in conformità al Titolo III, D.Lgs. 81/08		Lavoratori autonomi, copia del documento	<input checked="" type="checkbox"/>
2.16	Attestato di formazione per addetti emergenza incendio ed evacuazione dei lavoratori [D.M. 10-03-1998 [Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro - Art. 6. D.M. 10-03-1998 - Designazione degli addetti al servizio antincendio; Art. 7. D.M. 10-03-1998 - Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza - art. 37 c9 D.lgs. 81/08]].		Documento, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.17	Attestato di formazione per addetti al primo soccorso Decreto [15-07-2003, n. 388 [Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni. GU n. 27 del 3-2-2004 - art. 37 c9 D.lgs. 81/08]].		Documento, anche in copia (validità tre anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.18	Attestato di formazione per Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) aziendale [Accordo S-R del 21/12/2011 Repertorio atti n. 223/CSR del 21 dicembre 2011 [Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sui corsi di formazione per lo svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi ai sensi dell'articolo 34, commi 2 e 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81]].		Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.19	Attestato di formazione per Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.) [Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza aziendale o territoriale e successivi aggiornamenti (art. 37 c11 e c12 del D.lgs. 81/08) in collaborazione con gli organi paritetici territoriali, nonché comunicazione annuale (entro 31.03.dell'anno corrente o prima comunicazione in caso di cambiamento)].		Documento, anche in copia (validità annuale)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.20	Attestato di formazione dei lavoratori [Accordo S-R del 21/12/2011 Repertorio atti n. 221/CSR del 21 dicembre 2011 [Accordo 21 dicembre 2011 - Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il Ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori, preposti e dirigenti, ai sensi dell'articolo 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (Repertorio. Atti n. 221/CSR)].		Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.21	Attestato di formazione specifica in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi specifici propri delle attività svolte		Documento, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.22		 addetti alla conduzione di piattaforme di lavoro mobili elevabili	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di gru per autocarro	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
		 addetti all'utilizzo di gru edile a torre	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>

		addetti alla conduzione di gru mobili	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
		 addetti all'utilizzo della pompa per calcestruzzo	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
		 addetti alla conduzione di escavatori, pale caricatrici frontali, terne e autoribaltabili a cingoli	Documento, anche in copia (validità cinque anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
2.23	Attestato di formazione dei preposti designati per il cantiere specifico		Documento, anche in copia	<input checked="" type="checkbox"/>
2.24	Piano Sanitario		Copia del Piano di Sorveglianza Sanitaria	<input type="checkbox"/>
2.25	Dichiarazione del Medico Competente di idoneità dei lavoratori alla mansione		Copia idoneità lavorativa alla mansione	<input checked="" type="checkbox"/>
3	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - Titolo III, capo II, D.Lgs. 81/08			
3.1	Elenco dei D.P.I. forniti ai lavoratori		Copia del documento (anche estratto dal documento di cui al precedente punto 2.7)	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2	Consegna dei D.P.I. ai lavoratori		Copia della lettera di consegna ai lavoratori controfirmata per accettazione	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3	Elenco dei D.P.I. in dotazione		Copia del documento	<input checked="" type="checkbox"/>
3.4	Attestato di formazione per addetti all'utilizzo delle imbracature per lavori in quota [Specifica dei Corsi in materia di salute e sicurezza sul lavoro di cui agli articoli 34 e 37 del D.lgs. n. 81/2008 - ADDETTO ALL'UTILIZZO DEI DPI DI TERZA CATEGORIA]			<input checked="" type="checkbox"/>
4	MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO – Titolo III, capo I, D.Lgs. 81/08			
4.1	Libretti uso e manutenzione per macchine marcate C.E.		Documenti anche in copia, per ogni attrezzatura	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2	Documentazione verifiche periodiche e delle manutenzioni effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		Documento anche in copia, per ogni attrezzatura (validità cinque anni)	<input type="checkbox"/>
5	PRODOTTI E SOSTANZE – Titolo IX, D.Lgs. 81/08			
5.1	Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose		Documento anche in copia, da richiedere al fornitore (anche estratto dal documento di cui al precedente punto 2.7)	<input type="checkbox"/>
5.2	Istruzioni e procedure di lavoro specifiche, uso dei dispositivi di protezione		Documentazione distribuita ai lavoratori anche in copia	<input type="checkbox"/>
6	RISCHIO RUMORE - Titolo VIII, capo II, D.Lgs. 81/08			
6.1	Valutazione del livello di esposizione al rumore		Documento integrato eventualmente con rilievi fonometrici nel cantiere specifico	<input checked="" type="checkbox"/>
6.2	Misure adottate		Documenti concernenti le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D. P.I., eventuale sorveglianza sanitaria	<input type="checkbox"/>
6.3	Richiesta di deroghe per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/91 e D.P.C.M. 14/11/97)		Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità di cui al D.Lgs. 135 del 27.01.92, se antecedenti alla Direttiva Macchine, valutazione del rischio rumore ambientale effettuato sul perimetro del cantiere e degli edifici limitrofi e planimetria del cantiere	<input type="checkbox"/>
7	PONTEGGI – Allegato VIII, punto 2, D.Lgs. 81/08			
7.1	Piano Montaggio Uso e Smontaggio (P.I.M.U.S.)		Documento, per il cantiere specifico, (Allegato XXII, D.Lgs. 81/08)	<input checked="" type="checkbox"/>
7.2	Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		Documentazione anche in copia, per ogni modello presente	<input type="checkbox"/>
7.3	Schema del ponteggio (h < 20 mt.) come realizzato		Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere	<input type="checkbox"/>
7.4	Progetto del ponteggio (h > 20 mt., o composte in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)		Progetto, relazione di calcolo e disegno firmato dal tecnico abilitato	<input type="checkbox"/>

7.5	Progetto del castello di servizio	Relazione di calcolo e disegno firmato dal tecnico abilitato	<input type="checkbox"/>
7.6	Documentazione attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito	Anche in copia (Allegato XVIII, punto 2 e Allegato XIX, D.Lgs. 81/08 – Circ. Min. Lav. n° 46/2000)	<input type="checkbox"/>
7.7	Raccolta dei documenti attestanti le verifiche periodiche sugli elementi di ponteggio	Redatto per ogni modello (Allegato XXII, D.Lgs. 81/08 – Circ. Min. Lav. n° 46/2000)	<input type="checkbox"/>
7.8	Attestato di formazione per addetti al montaggio di ponteggi [D.Lgs 235/2003 [Accorso Stato Regioni e Province autonome, in attuazione degli art. 36 quater, commi 8, e 36-quinquies comma 4, del Decreto Legislativo 19 settembre 1996, 626, in materia di prevenzione e protezione dei lavoratori sui luoghi di lavoro-Accordo ai sensi dell'articolo 4 del Decreto Legislativo 28 agosto 2011 (Repertorio atti n. 2429 del 26/01/2006)].	 Impresa esecutrice del ponteggio, copia del documento che attestano l'attività informativa e formativa erogata (validità quattro anni)	<input checked="" type="checkbox"/>
8	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA		<input type="checkbox"/>
8.1	Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra (D.M. 37/08)	Documento anche in copia, completo di schema dell'impianto elettrico e di terra realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata dagli enti competenti	<input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Schema dell'impianto elettrico e di terra	Documento anche in copia	<input type="checkbox"/>
8.3	Modello Unico di trasmissione dichiarazione di conformità ex D.P.R. 462/01 da inviare all'I SPELS o allo Sportello Unico del Comune di pertinenza	Documento anche in copia	<input type="checkbox"/>
8.4	Eventuale richiesta verifica periodica in riferimento alla classificazione dell'ambiente (A.S.L., I.S.P.E.L.S., Enti Certificati)	Documento anche in copia	<input type="checkbox"/>
8.5	Relazione di Calcolo di fulminazione	Documento anche in copia, firmato da tecnico abilitato	<input type="checkbox"/>
8.6	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili (quadri A.S.C.)	Documentazione anche in copia, completo di schema di cablaggio	<input checked="" type="checkbox"/>
9	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		
9.1	Libretto di omologazione I.S.P.E.L.S. (portata > 200 Kg)	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
9.2	Certificazione C.E. di conformità del costruttore	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
9.3	Libretto uso e manutenzione	Documentazione anche in copia (per macchine marcate C.E.)	<input type="checkbox"/>
9.4	Richiesta di verifica di prima installazione ad I.S.P.E.L.S. (portata > 200 Kg)	Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi	<input type="checkbox"/>
9.5	Registro verifiche periodiche annuali	Redatto per ogni attrezzatura	<input type="checkbox"/>
9.6	Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata > 200 Kg) o conseguente verbale	Da indirizzare alla A.S.L. competente nel territorio del cantiere	<input type="checkbox"/>
9.7	Verifiche trimestrali funi e catene incluse quelle per l'imbracatura dei carichi	Completa di firma del tecnico che ha effettuato la verifica	<input type="checkbox"/>
9.8	Procedura per gru interferenti	Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi, integrabile nel P.O.S. dell'esecutore come procedura particolare	<input type="checkbox"/>
9.9	Documentazione radiocomando gru	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
9.10	Dichiarazione dell'installatore di montaggio della gru conforme alla prima installazione per lo specifico cantiere	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
10	RECIPIENTI A PRESSIONE		
10.1	Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 lt.	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
10.2	Libretto uso e manutenzione	Estratto delle avvertenze di sicurezza da trasmettere ai lavoratori interessati	<input type="checkbox"/>
	Per apparecchi acquistati dopo il maggio 2002	Note	

10.3	Certificazione C.E. di conformità del costruttore	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
10.4	Libretto uso e manutenzione	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
11	DEPOSITI DI LIQUIDI INFIAMMABILI E/O COMBUSTIBILI		
11.1	Documentazione tecnica per installazione di contenitori mobili per liquidi di categoria C (liquidi combustibili) per rifornimento di macchine ed automezzi all'interno dei cantieri temporanei o mobili, di capacità geometrica non superiore a 9000 litri	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
11.2	Rilascio di C.P. I. per depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili per capacità geometrica complessiva da 0.5 a 25 mc e superiori a 25 mc	Documentazione anche in copia del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità	<input type="checkbox"/>
12	DEPOSITI DI GAS COMBUSTIBILI IN BOMBOLE		
12.1	Documentazione tecnica per depositi di gas combustibili in bombole, compressi, per capacità complessiva inferiore a 0.75 mc	Documentazione anche in copia	<input type="checkbox"/>
12.2	Rilascio di C.P.I. per depositi di gas combustibili in bombole, compressi, per capacità complessiva da 0.75 a 2 mc e per capacità superiore a 2 mc	Documentazione anche in copia del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità	<input type="checkbox"/>
12.3	Rilascio di C.P. I. per depositi di gas combustibili in bombole, disciolti o liquefatti, per quantitativi complessivi da 75 Kg a 500 Kg e per quantitativi complessivi superiori a 500 Kg	Documentazione anche in copia del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità	<input type="checkbox"/>
13	RIFIUTI		
13.1	Documentazione relativa ai rifiuti speciali e pericolosi	Copia formulario di trasporto rifiuti	<input checked="" type="checkbox"/>

11. CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO IN MATERIA DI SICUREZZA



ART. 1

OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA

Il presente capitolato speciale deve intendersi come una estensione dell'articolo del capitolato speciale di Appalto (qualora redatto) per quanto riguarda la sicurezza salute e igiene.

Esso ha oggetto la disciplina delle azioni di coordinamento della sicurezza, igiene e salute sui luoghi di lavoro di competenza dei vari soggetti interessati alla sicurezza dei lavori con particolare riferimento agli obblighi dell'impresa aggiudicataria. In ogni caso le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature usate, durante le fasi lavorative, devono essere conformi a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 – Misure generali di Tutela del D.lgs. 81/08 e delle leggi sulla materia anche se non espressamente citate.

ART. 2

AMMONTARE DELL'APPALTO

Le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure di cui al presente capitolato speciale saranno valutati a corpo sulla base della stima dei costi sulla sicurezza ottenuta dal calcolo analitico allegato al Piano di Sicurezza.

Per l'ammontare complessivo per la sicurezza calcolato per il presente appalto si rimanda ai Costi delle misure di sicurezza e alla percentuale inclusa nell'importo dei lavori del prezzario in cui ricade l'opera per le spese generali.

ART. 3

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL "SISTEMA SICUREZZA"

Il "Sistema Sicurezza" è l'insieme delle procedure e delle metodiche necessarie a coordinare l'attuazione della sicurezza sui cantieri mobili e le conseguenti verifiche in corso d'opera previste dalle attuali leggi meglio esplicitate nel PSC.

Fanno parte del "sistema sicurezza" i documenti oltre che del PSC, del POS, dell'eventuale PimUS, anche quelli dell'allegato diciassette del D.Lgs. 81/08, nonché degli atti statali di formazione generale, specifici, sia in merito alle attività di cantiere che all'utilizzo delle attrezzature e macchine di lavoro.

ART. 4

OBBLIGHI ED ONERI DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

- Nello svolgere gli obblighi connessi alle sue responsabilità il Committente / Responsabile dei lavori, deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con la Direzione Lavori e il CSE;
- Nella selezione delle varie imprese a cui affidare i lavori ha facoltà di coinvolgere il CSP e il CSE nella verifica delle capacità tecnico-professionale di cui all'art. 90 comma 9 lettera a. Anche in caso di sub affidamento da parte dell'impresa appaltatrice potrà avvalersi delle medesima collaborazione;
- In ogni caso, anche al fine di consentire al CSE il proprio ruolo imposto dall'art. 92, nonché dall'art. 101 (valutare il POS e la relativa congruità con il sistema di coordinamento instaurato), il Committente o il Responsabile dei Lavori lo informano tempestivamente sulla eventuale richiesta di sub-affidamento pervenuta dall'impresa appaltatrice.

ART. 5

OBBLIGHI ED ONERI DEL DATORE DI LAVORO

- Il legale rappresentante (=appaltatore) della Impresa Aggiudicataria ha l'obbligo di dare completa e tempestiva attuazione, agendo anche tramite il proprio RSPP o Preposto a tutte le disposizioni di legge riguardanti la sicurezza, l'igiene e la salute sui luoghi di lavoro anche se non trascritte e splicitamente nel presente documento, sollevando esplicitamente la committenza, il Responsabile dei Lavori e il CSE ad ogni responsabilità in merito con esplicita rinuncia a ogni richiesta di risarcimento o rivalsa a qualsiasi titolo.
- L'impresa aggiudicataria, avvalendosi anche dell'opera dei suoi dipendenti o collaboratori, ha l'obbligo di dare tempestiva e puntuale attuazione a tutte le disposizioni impartite dal CSE salvo il diritto di apporre le riserve sulle azioni ordinatigli, da effettuarsi nei modi e nelle forme previste dalle Leggi sui lavori Pubblici.
- In particolare, l'impresa aggiudicataria si impegna espressamente a risarcire ogni multa o sanzione pecuniaria comminata dal Organi Pubblici di controllo a Terzi, per non aver effettuato le disposizioni di legge sulla sicurezza igiene e salute o gli ordini impartitigli dal CSE.
- I legali rappresentanti di tutte le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi devono ottemperare puntualmente e tempestivamente alle prescrizioni che il CSE gli invierà o comunicherà con qualsiasi mezzo.
- Ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 81/08, l'impresa appaltatrice verifica l'idoneità tecnico professionale con le modalità previste nell'allegato XVII dello stesso decreto dell'impresa a cui intende affidare parte delle opere, e da evidenza della propria verifica alla stazione appaltante e al CSE. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette inoltre, ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 81/08, il PSC nonché il POS alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio POS alla impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE. I lavori delle imprese esecutrici potranno avviarsi inizio dopo l'esito positivo delle verifiche del CSE che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.
- L'appaltatore deve far controfirmare per accettazione, da tutte le imprese subappaltatrici e ai Lavoratori Autonomi, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il PSC.
- L'impresa si impegna a sospendere le lavorazioni in atto e a mettere a disposizione gratuita del CSE, durante le visite ispettive, un numero di operai adeguato a e seguirne immediatamente le prescrizioni sulla sicurezza igiene e necessaria ad eliminare o ridurre i pericoli e garantire il rispetto delle leggi e le prescrizioni riportate nel Piano.
- Nello svolgere gli obblighi connessi alle sue responsabilità l'Impresa Appaltatrice deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Responsabile dei Lavori, la Direzione Lavori, il CSE, il RLS.

- L'appaltatore anche attraverso il suo preposto ha l'obbligo di avvertire con congruo anticipo il CSE ogniqualvolta stanno per iniziare lavorazioni particolarmente rilevanti e/o che comportano l'impiego contemporaneo di più imprese, in modo da consentire l'effettuazione di un efficace coordinamento; in caso venga disattesa tale disposizione ogni responsabilità rimane in capo al datore di lavoro e nessuna responsabilità potrà essere addebitata al CSE.
- I Datori di lavoro dovranno assicurare che il proprio personale non esegua lavori che esulino dalla propria competenza.
- I Datori di lavoro dovranno assicurare che nell'area di lavoro acceda solo il personale autorizzato e sia vietato l'accesso a persone estranee alle lavorazioni.
- I Datori di lavoro dovranno assicurare che vengano rispettate tutte le norme di accesso e di circolazione previste dalla normativa vigente e dalle indicazioni riportate nei P.S.C. Specifici.
- L'appaltatore provvede a partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni di coordinamento convocate dal C.S.E.
- Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi (art. 96 D.lgs. 81/2008);
- Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente (art. 96 D.lgs. 81/2008);
- L'appaltatore non potrà subappaltare a terzi le lavorazioni e/o le forniture di attrezzature, apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse, senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori (art. 1656 C. C. – art. 90 D.Lgs. 81/2008).
- I subaffidamenti non qualificabili come subappalti ai sensi dell'articolo 18, c. 12, L. 55/90 (le forniture con posa in opera e i noli a caldo), sotto il profilo della sicurezza sono equiparati ai subappalti (rif. Autorità di Vigilanza L.L.P.P., n°6/2003). Pertanto anche per questi, le imprese dovranno comunicare oltre che alla Direzione Lavori e al Committente o al Responsabile dei Lavori per le autorizzazioni del caso, anche al C.S.E. preventivamente l'accesso dei lavoratori in cantiere, presentando al C.S.E. i relativi P.O.S. per le opportune verifiche e attività di coordinamento.
- L'impresa appaltatrice/aggiudicataria ha l'obbligo di assicurare un SISTEMA DI GESTIONE DELLE EMERGENZE unitario, integrato e costantemente adeguato all'evoluzione della realtà di cantiere. Dovrà promuovere e garantire il coordinamento e la cooperazione, anche in riferimento all'art. 36 e 37 D.Lgs. 81/2008, con le persone presenti sui luoghi di lavoro (subappaltatori, lavoratori autonomi, lavoratori distaccati, fornitori, collaboratori a qualunque titolo, ecc.).
- Nelle immediate vicinanze dell'ingresso principale dell'area di cantiere, dovrà essere affisso il "cartello di cantiere" (Circ. Min. LL.PP. n° 1729/90), e l'appaltatore dovrà inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei Coordinatori per la Sicurezza (art. 90 D.Lgs. 81/2008), nonché dovrà provvedere all'aggiornamento costante dei dati e a mantenere i cartelli sempre leggibili e in buono stato di conservazione.
- L'appaltatore è tenuto ad esporre in cantiere, in maniera ben visibile, copia della Notifica Preliminare (e i relativi aggiornamenti) e a custodirla a disposizione degli Enti di Controllo territorialmente competenti (A.S.L. e D.P.L.).
- L'appaltatore che non si attiene alle prescrizioni di cui al presente articolo solleva esplicitamente la Committenza, il Responsabile dei Lavori, il CSE e ad ogni responsabilità in merito con espressa rinuncia a ogni richiesta di risarcimento o rivalsa a qualsiasi titolo e si obbliga al pagamento di eventuali sanzioni emesse dall'Organo di Vigilanza a causa della sua Negligenza.
- L'impresa appaltatrice dovrà garantire la costante presenza del Direttore di Cantiere e/o di un Capocantiere-Preposto che dovranno essere sempre reperibili durante tutta la durata del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare, e saranno i referenti principali del C.S.E.
- Al C.S.E. dovranno essere comunicate preventivamente:
 - sospensione e/o ripresa lavori, a qualsiasi titolo;
 - sostanze chimiche utilizzate;
 - fasi di lavoro non previste nel piano o nel progetto esecutivo;
 - compresenza di imprese, lavoratori autonomi, terzi;
 - lavorazioni interferenti nel tempo e/o nello spazio;
 - incidenti/infortuni, imprevisti durante le fasi lavorative.

Quando le modifiche risultano significative il C.S.E. interverrà aggiornando il P.S.C.

- **Quando l'impresa si trovi in situazioni non contemplate nei Piani di Sicurezza, dovrà darne preventiva e tempestiva comunicazione al C.S.E., il quale provvederà a dare le indicazioni ritenute utili e necessarie, all'eventuale variazione/integrazione del P.S.C. e a richiedere la variazione/integrazione del P.O.S. Ciò potrebbe avvenire sia per varianti in corso d'opera, per variazioni sulla previsione dei lavori, per comodità dell'impresa, per motivazioni generiche.**

ART. 6

OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE/CAPOCANTIERE/PREPOSTO

- vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza;
- organizza il cantiere e la gestione degli impianti presenti;
- coordinare e sorveglia le maestranze;
- si attiene all'esecuzione del progetto, del P.S.C. e delle successive disposizioni impartite dalla Direzione Lavori e dal C.S.E.;
- impiega materiali di qualità e di caratteristiche e dimensioni richieste dal P.S.C.;
- provvede all'installazione di apprestamenti per la prevenzione infortuni;
- provvede all'installazione di apprestamenti per la prevenzione incendi;
- vigila sull'apprestamento di quanto necessario ad evitare infortuni sul lavoro e danni a terzi;
- esegue il lavoro in conformità del contratto, della concezione edilizia, delle istruzioni della Direzione Lavori e del C.S.E., in osservanza di tutte le norme in materia di sicurezza;
- effettua tutte le prove e verifiche richieste per la sicurezza;

- k) allontana gli operai, o altri subalterni, che si rendessero colpevoli di negligenza, imprudenza, imperizia;
- l) richiede istruzioni alla Direzione Lavori e al C.S.E. nei casi dubbi e propone varianti per la migliore riuscita dell'opera;
- m) determina, in accordo con la Direzione Lavori e il C.S.E., i periodi di sospensione delle opere per fatti climatici o per forza maggiore e comunque segnala ogni causa di eventuale protrazione dei termini;
- n) è garante della custodia del cantiere;
- o) vigila sull'ordine e sulla pulizia del cantiere facendo allontanare detriti e residui derivanti dalle lavorazioni;
- p) verifica l'integrità della recinzione di cantiere;
- q) verifica che la segnaletica di sicurezza sia sempre ben visibile, non venga rimossa, sia quella richiesta dai piani di sicurezza e ed eventualmente ne propone al C.S.E. l'integrazione;
- r) è tenuto a verificare e a disporre che tutto il personale operante in cantiere (dipendenti impresa appaltatrice, dipendenti imprese esecutrici, lavoratori autonomi) indossi ed esponga in chiara evidenza la tessera di riconoscimento;
- s) le forniture con posa in opera, anche se non configurabili come subappalti, vengono espletati tramite lavorazioni nel cantiere, di conseguenza ricadono nell'obbligo della redazione del P.O.S. Di fatto, le imprese fornitrici partecipando alle lavorazioni, portano nel cantiere dei rischi aggiuntivi non previsti nel P. S.C., dovuti anche alla sola presenza di ulteriori soggetti, che necessariamente dovranno essere informati e coordinati dal preposto/capo cantiere.

ART. 7**OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI**

- a) Le imprese e le ditte in qualunque forma costituite, che accedono ai luoghi del cantiere devono dare completa e tempestiva attuazione a tutte le disposizioni di legge riguardanti la sicurezza, l'igiene e la salute sui luoghi di lavoro anche se non trascurate esplicitamente nel presente capitolato, sollevando o esplicitamente la Committenza, il Responsabile dei Lavori e il CSE da ogni responsabilità in merito con esplicita rinuncia a ogni richiesta di risarcimento o rivalsa a qualsiasi titolo.
- b) Le imprese subaffidatarie, nonché i lavoratori autonomi che intervengono a qualsiasi titolo nell'appalto devono ottemperare puntualmente e tempestivamente alle prescrizioni contenute nei documenti del "Sistema Sicurezza" e a tutti gli ordini di servizio che il CSE gli invierà loro.
- c) Ogni impresa subappaltatrice dovrà contribuire al mantenimento in buono stato di utilizzo, avendo cura di ripristinare le condizioni iniziali ogni qualvolta, per necessità proprie di lavorazione, sarà obbligata a rimuoverne alcune parti, di ogni altra attrezzatura, mezzo, apprestamento o spazio comune a più imprese.
- d) Ai lavoratori autonomi e alle imprese subappaltatrici sono applicabili le stesse prescrizioni di cui all'art. 5.

ART. 8**OBBLIGHI ED ONERI DEL PERSONALE DEL "DATORE DI LAVORO"**

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e capacità adeguato alle caratteristiche delle opere da eseguire; dovrà essere formato e informato sui contenuti del PSC e del POS.

Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:

- a) Le prescrizioni contenute nel PSC e POS nonché i regolamenti in vigore in cantiere e le prescrizioni impartite dal CSE;
- b) Le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in materia;
- c) Tutti i dipendenti dovranno essere formati, informati e addestrati alle mansioni disposte.

ART. 9**CONDIZIONI DELL'APPALTO**

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'appaltatore dichiara:

- a) Di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre, di aver visitato la località interessata e di averne accettato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- b) Di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere descritte nei PSC e negli elaborati grafici a Corredo.
- c) Di aver preso visione del Progetto della Sicurezza e dei documenti che lo compongono e dei suoi allegati e di averne valutato in particolare gli oneri dovuti alla sua ubicazione e peculiarità. L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza degli elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurano come causa di forza maggiore contemplata nel Codice Civile (e non escluse da altre norme nel presente capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

Con l'accettazione dei lavori l'appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

ART. 10**CHIUSURA DEL CANTIERE DURANTE I PERIODI FIERALI/FESTIVI, NOTTURNI, FESTIVITÀ, ECC.**

L'impresa appaltatrice in occasione della chiusura del cantiere (giorni feriali/festivi, fascia notturna, festività, ecc.) provvederà, a propria cura e spese, alla messa in sicurezza del sito di lavoro.

controllare che le recinzioni, le cesate, gli sbarramenti e le eventuali delimitazioni atte ad evitare l'ingresso in cantiere di esterni e/o terzi siano presenti, in buono stato e ben fissate lungo tutto il perimetro del cantiere;

- a) segnalare l'area di cantiere mediante appropriata segnaletica, il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori, la presenza di eventuali scavi/aperture e i pericoli in genere;
- b) disattivare l'alimentazione elettrica di eventuali attrezzature/macchine (betoniere, seghe circolari, gru, ecc.) presenti in cantiere;
- c) verificare l'arretramento del carrello della gru fino alla torre e togliere il blocco al fine di garantire alla gru stessa una rotazione libera;
- d) confinare i materiali e le attrezzature in modo sicuro in apposite aree di stoccaggio e deposito ben delimitate e protette o in appositi magazzini;

- e) verificare il funzionamento dei dispositivi di emergenza installati in via temporanea e provvisoria durante l'esecuzione dei lavori;
- f) verificare la chiusura degli ingressi;
- g) verificare che le baracche e i servizi igienico-assistenziali di cantiere siano lasciati in condizioni di sicurezza (alimentazione elettrica disattivata, adduzione idrica chiusa, ecc.);
- h) verificare che le baracche di cantiere non siano state installate in adiacenza delle recinzioni di cantiere, soprattutto se si tratta di recinzione "doganale", al fine di evitare l'ingresso in cantiere di persone non autorizzate;
- i) verificare che l'eventuale personale addetto alla guardiania e/o controllo del cantiere, durante la chiusura, sia a conoscenza di tutte le procedure previste per tale periodo e sia in possesso dei recapiti e dei numeri telefonici dei Responsabili di Cantiere per eventuali necessità in caso di emergenze.

ART. 11

FORNITURE A PIE' D'OPERA DI MATERIALI E/O ATTREZZATURE

Le mere forniture di materiali e/o attrezzature in un cantiere, non ricadono nell'obbligo di redazione del P.O.S. (circolare n° 4/07, Ministero del Lavoro), in quanto le imprese, pur presenti in cantiere non eseguono i lavori riportati nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.

Le esigenze di sicurezza devono essere soddisfatte tramite l'applicazione dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 (scambio di informazioni, coordinamento delle misure e procedure di sicurezza, cooperazione nelle fasi operative).

Di conseguenza, spetta all'impresa richiedente la fornitura, informare il fornitore sugli aspetti di sicurezza, attingendo anche, se necessario, dai piani di sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta, per le attività svolte durante la fornitura di calcestruzzo, in relazione all'utilizzo in cantiere di autopompa/beton-pompa.

E' ormai consolidato nei cantieri l'utilizzo di mezzi speciali (autopompa) per la fornitura di cls in quota o in zone difficili da raggiungere con i metodi convenzionali.

L'autista del mezzo, durante la fornitura del prodotto, ha la necessità di essere fisicamente presente al punto di consegna al fine di poter manovrare il braccio teleguidato nel migliore dei modi.

Tale soggetto dovrà essere coordinato dall'impresa affidataria in modo particolare perché, anche se non partecipa attivamente alle lavorazioni di cantieri, è un soggetto che circola in cantiere, usufruisce di accessi, di ponteggi, di passerelle al pari di una qualunque maestranza, non conoscendo però le effettive problematiche/interferenze del cantiere stesso.

ART. 13

ADEGUAMENTO DEL PSC E ESPRESSIONE DEL PARERE SULLA LIQUIDAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA AGGIUNTIVI/INTERFERENZIALI IN BASE ALLO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI

Il C.S.E. aggiornerà il P.S.C. in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute. L'aggiornamento potrà essere costituito dai verbali redatti in sede di riunione di coordinamento periodica o anche tramite verbali di sopralluogo, comunicazioni nonché da allegati (planimetrie, foto, ecc.)

Il C.S.E. dovrà esprimere parere, su richiesta del Direttore Lavori, sulla liquidazione dei Costi per la Sicurezza.

Per una corretta formulazione, dovrà effettuare:

- la verifica e il monitoraggio sul corretto adempimento dell'appaltatore, accertando la presenza ed efficacia degli apprestamenti di sicurezza quantificati quali costi per la sicurezza;
- la predisposizione dello stato di avanzamento dei lavori di sicurezza (S.A.L.S.) o del libretto delle misure di sicurezza da inoltrare al Direttore Lavori;
- la comunicazione al Direttore Lavori della regolarità delle opere di sicurezza, rispetto a quanto previsto nel P.S.C., oppure eventuale comunicazione di parere contrario per mancato adempimento.

ART. 14

INIZIO ATTUAZIONE DELLA PRESENTE SEZIONE

A seguito della nomina del CSE, con la consegna del PSC da parte del Committente o Responsabile dei Lavori, entrano in attuazione le procedure di gestione previste nella presente sezione.

12. ELENCO ADEMPIMENTI DA ASSOLVERE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA



Si prescrivono di seguito gli adempimenti a cui i committenti/le imprese esecutrici/lavoratori autonomi devono ottemperare prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'opera (oltre a quelli già esplicitamente normati dal D.Lgs. 81/08 e/o già previsti dal PSC); copia della eventuale documentazione dovrà essere consegnata al CSE. La gestione degli adempimenti è in carico ai soggetti indicati, ovvero, nel caso non sia indicato alcun soggetto, si farà riferimento agli accordi contrattuali stipulati fra le parti.

adempimenti		soggetto ottemperante (indicare le generalità dell'impresa affidataria/esecutrice/lavoratore autonomo se già selezionati)	
01 <input type="checkbox"/>	autorizzazione comunale in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
02 <input type="checkbox"/>	relazione illustrante le modalità di smaltimento dei rifiuti e i nominativi dei soggetti competenti per l'attuazione	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
03 <input type="checkbox"/>	progetto impianto elettrico per cabina di trasformazione e/o gruppo soccorritore e/o locali accessori (mense, dormitori, uffici, ecc.) di cantiere	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
04 <input type="checkbox"/>	certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra corredato delle denunce agli organi competenti	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
05 <input type="checkbox"/>	valutazione riguardante la necessità di realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
06 <input type="checkbox"/>	certificato di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (in caso di valutazione preventiva positiva) corredato delle denunce agli organi competenti	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
07 <input type="checkbox"/>	dichiarazione di avvenuta disinstallazione di impianti elettrici e di messa a terra e contro le scariche atmosferiche interferenti con le lavorazioni	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
08 <input type="checkbox"/>	progetto per ponteggi di altezza superiore a 20 m e/o la cui configurazione strutturale non è conforme agli schemi tipo	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
09 <input type="checkbox"/>	collaudo e/o dichiarazione di corretta posa dei dispositivi fissi contro le cadute dall'alto	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice <input type="checkbox"/> lav. autonomo	
10 <input type="checkbox"/>	verbale di corretta installazione e di verifica periodica degli apparecchi di sollevamento	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice	
11 <input checked="" type="checkbox"/>	Verifica della relazione geologica ove si evince la possibilità di realizzare un fronte di scavo di 70°	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> imp. affidataria <input checked="" type="checkbox"/> imp. esecutrice <input type="checkbox"/> lav. autonomo	
12 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> committente/responsabile dei lavori <input type="checkbox"/> imp. affidataria <input type="checkbox"/> imp. esecutrice <input type="checkbox"/> lav. autonomo	

13. INDIRIZZO DEL CANTIERE



Il luogo dell'intervento è ubicato nel Comune di FOLIGNO, in località VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO, sul SITO di proprietà del richiedente. L'area è posta ad una altitudine di 300 mt sul livello del mare, in zona A BASSA DENSITA' DI ABITAZIONE in prossimità dal centro di VERCHIANO. Il sito è stato oggetto di PARZIALE PUNTELLAMENTO.

	<p>Foto Aerea - Inquadramento del sito oggetto di intervento</p>	<p>INQUADRAMENTO: sito ove intervenire</p> <hr/> <p>PRESCRIZIONI principali: deviare il traffico locale sulle strade alternative esistenti ed impedire l'accesso VEICOLARE ai fabbricati limitrofi. Nella realizzazione dei nuovi pali a collegamento di quelli realizzati nel precedente appalto CHIUDERE PER INTERO IL TRANSITO, nella realizzazione dei pali fronte strada DELIMITARE L'AREA DI SCAVO e di sosta mezzi d'opera a lavoro, GARANTENDO IL SOLO TRANSITO PEDONALE.</p>	
	<p>Foto 1 – Area/Struttura ove intervenire</p>	<p>INQUADRAMENTO: area ove intervenire</p> <hr/> <p>PRESCRIZIONI principali: verificare l'efficienza delle puntellature del muro di valle e monte prima di iniziare le opere di pulizia scarpata. Gli interventi dovranno avvenire con la seguente tempistica: dapprima sul tratto di monte chiudendo la viabilità, (REALIZZANDO LA NUOVA PALIFICATA DI COLLEGAMENTO CON L'ESISTENTE, LA PULIZIA E SCAVO CON MEZZI MECCANICI FINO ALLA PROFONDITA' DI METRI 1.00 PER POI PROSEGUIRE CON LO SCAVO A MANO DI PARI PASSO AL PUNTELLAMENTO/BLINDATURA PER UNA PROFONDITA' DI CIRCA 2.60 METRI</p> <div data-bbox="539 1368 791 1592"> </div> <p>Poi si potrà intervenire sul tratto di valle chiudendo la viabilità carabile e garantendo quella pedonale per l'accesso ai fabbricati (REALIZZANDO LA PALIFICATA, LA DEMOLIZIONE DEL MURO DI PARI PASSO AL PUNTELLAMENTO/BLINDATURA, LA POSA DELLA IMPERMEABILIZZAZIONE E SOLETTONE DI BASE, REALIZZAZIONE DEL NUOVO MURO E RIEMPIMENTO).</p>	

			
	Foto 2 – Inquadramento della viabilità esterna	<p>INQUADRAMENTO: strada di raggiungimento del sito</p> <p>PRESCRIZIONI principali: interdire il tratto di strada a monte e a valle del sito oggetto di intervento. L'unico accesso sarà consentito per il solo transito dei mezzi di lavoro, che non potranno comunque transitare/sostare a bordo scavo sulla strada di monte.</p>	

14. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

DESCRIZIONE DELL'OPERA - ☒ FONTANA/ ☒ MURI DI CONTENIMENTO

I dati riportati di seguito descrivono l'opera in forma

(nel caso in cui la scheda descrivesse l'opera per lotti compilare ulteriori schede fino ad una analisi globale)

☒ complessiva
☐ per lotti

lotto nr.

☒ nuova costruzione
☐ ampliamento
☒ ristrutturazione/manutenzione
☒ demolizione/rimozione


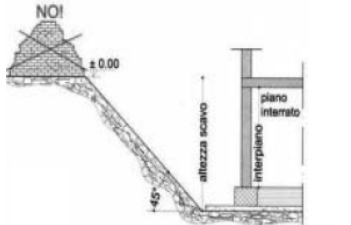
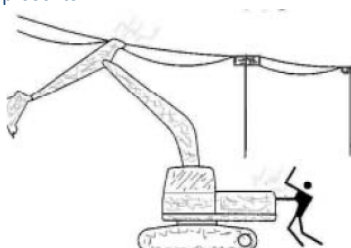
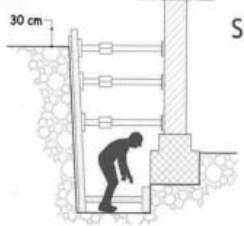


☐ fabbricato civile
☐ fabbricato commerciale
☐ fabbricato industriale

☐ fabbricato rurale
☐ magazzino
☐ deposito

☐ autorimessa
☒ struttura pubblica
FONTANA
☒ MURO DI CONTENIMENTO

		nuova costruzione	intervento su esistente		
			pre-interv.	post-interv.	
superficie planimetrica destinata al cantiere (esclusa superficie di intervento)	circa m ²	Vedi tavola			
superficie planimetrica di intervento	circa m ²	Vedi tavola			
volume (nuova realizzazione o interventi di ristrutturazione-manutenzione)	circa m ³				
piani fabbricato entro terra	n				
altezza fabbricato entro terra	circa m				
piani fabbricato fuori terra	n				
altezza fabbricato fuori terra	circa m				
strutture portanti		strutture non portanti			
tecniche	<input type="checkbox"/> a telaio <input type="checkbox"/> continue	<input type="checkbox"/> realizzate in opera <input type="checkbox"/> prefabbricate	tecniche	<input type="checkbox"/> a telaio <input type="checkbox"/> continue <input checked="" type="checkbox"/> elem. in blocchi	<input type="checkbox"/> realizzate in opera <input type="checkbox"/> prefabbricate <input type="checkbox"/> pannelli
verticali	<input type="checkbox"/> cemento armato <input checked="" type="checkbox"/> elem. in blocchi	<input type="checkbox"/> metallo <input type="checkbox"/> legno	verticali		
orizzontali	<input type="checkbox"/> cemento armato <input type="checkbox"/> elem. in blocchi	<input type="checkbox"/> metallo <input type="checkbox"/> legno	orizzontali	<input type="checkbox"/> pannelli/doghe	<input type="checkbox"/> elementi continui

copertura	<input type="checkbox"/> cemento armato <input type="checkbox"/> elem. in blocchi	<input type="checkbox"/> metallo <input type="checkbox"/> legno	copertura	<input type="checkbox"/> unico elemento <input type="checkbox"/> assiti/isolanti	<input type="checkbox"/> coppi, tegole, ecc. <input type="checkbox"/> lastre
sbalzi	<input type="checkbox"/> cemento armato <input type="checkbox"/> metallo	<input type="checkbox"/> legno	sbalzi	<input type="checkbox"/> cemento armato <input type="checkbox"/> metallo	<input type="checkbox"/> legno
impianti tecnici					
termici	<input type="checkbox"/> centralizzato <input type="checkbox"/> autonomo	<input type="checkbox"/> fluido pericoloso <input type="checkbox"/> isol. con amianto	reflui	<input type="checkbox"/> colleg. fognatura <input type="checkbox"/> colleg. vasca	<input type="checkbox"/> alta press./portata
combustibili	<input type="checkbox"/> gassoso/liquido <input type="checkbox"/> solido	<input type="checkbox"/> condot. interferenti <input type="checkbox"/> presenza serbatoi	elettrici radio-telefonici	<input type="checkbox"/> bassa tensione <input type="checkbox"/> alta tensione	<input type="checkbox"/> media tensione
acqua	<input type="checkbox"/> colleg. acquedotto <input type="checkbox"/> colleg. vasca	<input type="checkbox"/> alta press./portata	ascensore	<input type="checkbox"/> vano in muratura <input type="checkbox"/> vano strut. metallo	<input type="checkbox"/> tamp. vetro <input type="checkbox"/> tamp. pannelli
<input checked="" type="checkbox"/> Note sulle procedure tipiche di nuova costruzione muri di contenimento <input checked="" type="checkbox"/> In tutti i casi, nessun lavoratore potrà sostare in prossimità di qualsiasi mezzo in movimento, e potrà avvicinarsi all'area lavoro solo dopo essere sicuro di essere stato visto dal manovratore del mezzo (escavatore, autocarro, etc.). <input checked="" type="checkbox"/> Le opere di sollevamento dei materiali potranno avvenire con l'uso di escavatori, purché certificati all'utilizzo. I materiali da sollevare sono di modesta entità e non si prevedono situazioni di pericolo al ribaltamento. <input checked="" type="checkbox"/> I lavori di scavo dovranno essere eseguiti per passi successivi al fine di ridurre la superficie di scavo aperta e le tempistiche di apertura. Le condizioni meteorologiche dovranno essere idonee alle lavorazioni di scavo previste e un geologo dovrà essere presente per la verifica puntuale del fronte di scavo. <input checked="" type="checkbox"/> La larghezza dello scavo dovrà essere prettamente dimensionata in riferimento oltre che dalle dimensioni del tubo anche da spazi minimi per le operazioni di assemblaggio delle tubazioni cercando di evitare che gli operai camminino sulla generatrice superiore delle tubazioni. <input checked="" type="checkbox"/> Di pari passo all'avanzamento dei lavori, verranno installate le opere provvisorie lungo linea ai fini della sicurezza sia per gli operatori che per i non addetti ai lavori. Le opere provvisorie riguardano: parapetti lungo linea su entrambi i lati dello scavo, scale per accesso al fondo scavo, recinzioni, etc.			<input checked="" type="checkbox"/> Note sulle procedure tipiche di scavo per la realizzazione muri di contenimento <input checked="" type="checkbox"/> Tra i principali fattori di rischio, quindi, oltre alla pericolosità conseguente all'alterazione dell'equilibrio statico del sito (cedimenti e rigonfiamenti, scarsa tenuta delle pareti di taglio, ecc.), sono da citare accumuli di materiali sul ciglio, vibrazioni, presenza sul fondo dello scavo di armature, casseforme, nonché problematiche relative alla presenza di falde acquifere e circolazione di fluidi. <input checked="" type="checkbox"/> Intervenire dalla strada di valle interdicendo il traffico locale		
			<input checked="" type="checkbox"/> Non depositare sulla strada di monte materiali o terreno.		
			<input checked="" type="checkbox"/> Rispettare la distanza di sicurezza di almeno metri 5.00 dalla linea aerea presente.		
			<input checked="" type="checkbox"/> Puntellare di pari passo allo scavo		
					

Descrizione generale

Oltre a quanto già indicato nella relazione tecnica quale parte integrante del progetto, si descrive quanto segue:

L'intervento prevede il **CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO.**

Poi si potrà intervenire sul tratto di valle chiudento la viabilità carabile e garantendo quella pedonale per l'accesso ai fabbricati (realizzando la palificata, la demolizione del muro di pari passo al puntellamento/blindatura, la posa della impermeabilizzazione e solettone di base, realizzazione del nuovo muro e riempimento).

Sistemazioni varie riguardanti:

- l'impermeabilizzazione del paramento di monte della fonte ed il successivo il rinterro delle cavità retrostanti;
- il rinterro delle cavità retrostanti la parete lungo la strada;
- la collocazione di tubazioni di drenaggio dei suddetti rinterri;
- la realizzazione di una soletta di sottofondo della pavimentazione della fonte avente anche la funzione di presidio anti scorrimento della parete lungo la strada.
- il ripristino delle pavimentazioni a monte della paratia con graniglia calcarea;
- il ripristino della pavimentazione della parete lungo la strada con conglomerati bituminosi.

Area di intervento

descrizione dell'area di intervento e del suo intorno con particolare riferimento ad elementi quali: morfologia dell'area, urbanizzazione, viabilità, ecc.

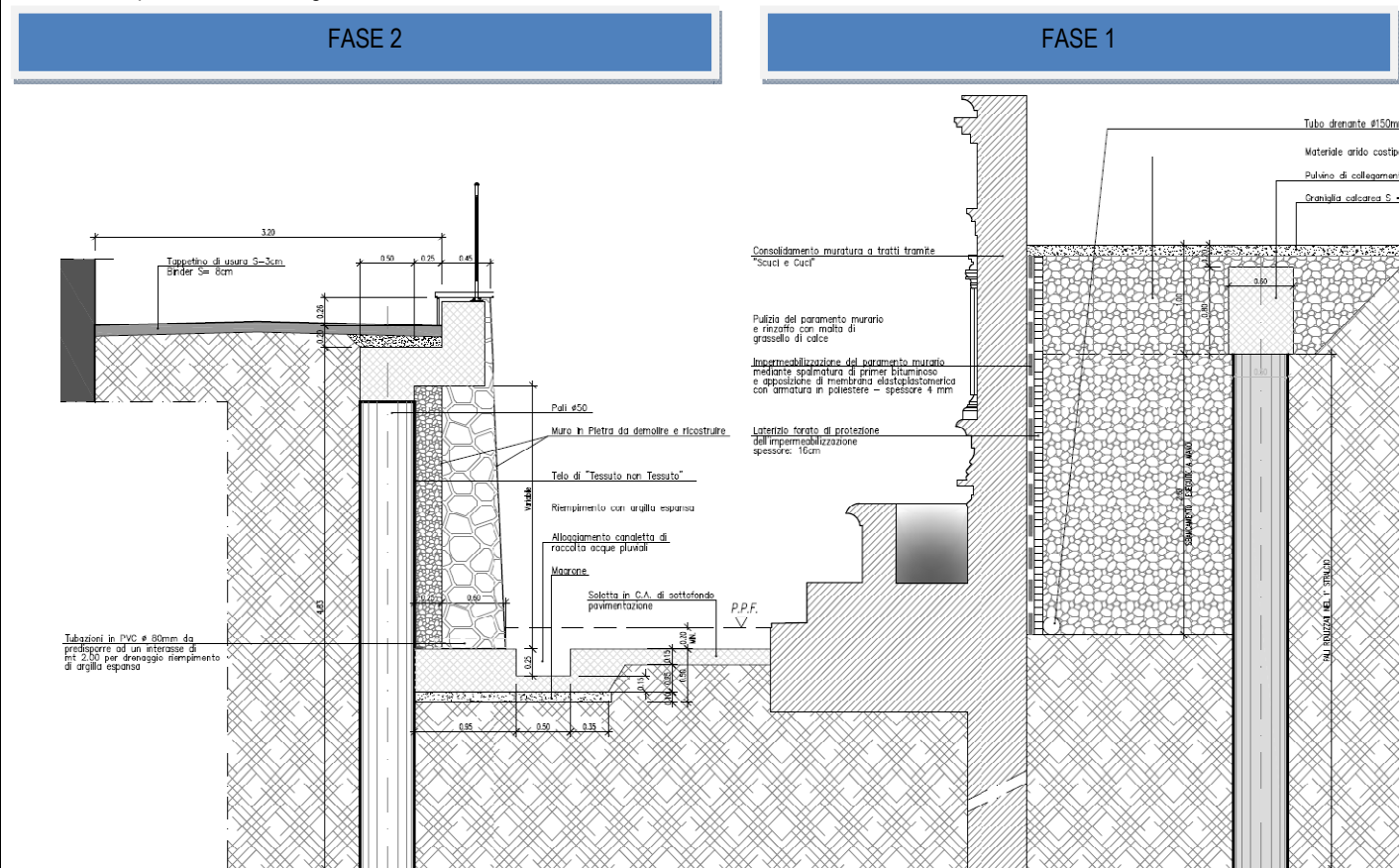
Vedi paragrafo “DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE” e “INDIRIZZO DEL CANTIERE”

Modalità di esecuzione

modalità di esecuzione con particolare riferimento ad elementi quali: tecnologie, mezzi, attrezzature, apprestamenti, ecc.

Trattasi di attività tipiche di realizzazione muri di contenimento, aggravati però dalla presenza di terreni precedentemente franati e dagli spazi di lavoro piuttosto ridotti, nonché dalla presenza di pali enel aerei e di un muro di modeste dimensioni a monte della strada per Uppello.

Si dovrà procedere con il seguente ordine:



FASE 1:

1. delimitazione del cantiere interrompendo la viabilità
2. verifica della resistenza della puntellatura esistente
3. pulizia generale a mano e con mezzi meccanici
4. realizzazione di nuova palificata a collegamento di quella esistente realizzata nel precedente stralcio (1° stralcio)
5. scavo con mezzi meccanici fra paratia fonte e palificate fino alla profondità di metri 1.00
6. realizzazione del pulvino di collegamento fra i pali
7. scavo a mano fino alla profondità di metri 2.60 fra la sbatacchiatura (passo-passo) accedendo al fondo scavo tramite scala a mano e posa delle tubazioni di drenaggio
8. realizzazione del ponteggio interno per la salita e discesa al nuovo piano scavato
9. realizzazione di ponteggio per gli interventi sul paramento murario retro fonte
10. consolidamento del paramento murario esistente
11. pulizia del paramento murario esistente e rinzafo con malta
12. impermeabilizzazione del paramento murario
13. posa di laterizio forato di protezione impermeabilizzazione
14. smontaggio del ponteggio
15. rinterro dello scavo con materiale arido con mezzi meccanici e rimozione passo-passo della sbatacchiatura
16. ripristino dell pacchetto stradale
17. smantellamento cantiere.

FASE 2:

1. delimitazione del cantiere interrompendo la viabilità carrabile garantendo quella pedonale
2. verifica della resistenza della puntellatura esistente
5. realizzazione di nuova palificata fra le puntellature, eliminazione delle stesse
6. demolizione del parapetto / recinzione esistente
7. demolizione del muro in pietra esistente previa realizzazione del ponteggio per i tratti ove si necessita della demolizione manuale
8. impermeabilizzazione della nuova palificata
9. scavo interno fra palificata e fontana per realizzazione della soletta in c.a. di sottofondo
10. realizzazione magrone
11. realizzazione della soletta in c.a. di sottofondo
12. posa delle tubazioni di drenaggio
13. realizzazione del nuovo muro in pietra
14. rinterro dello scavo con argilla espansa
15. realizzazione del pulvino di collegamento fra i pali e nuovo muro
16. smontaggio del ponteggio
17. ripristino dell pacchetto stradale
18. smantellamento cantiere.

Scelte progettuali ed organizzative per l'eliminazione o riduzione dei rischi

scelte progettuali/organizzative adottate per l'eliminazione/riduzione dei rischi con particolare riferimento ad elementi quali: tecnologie, mezzi, attrezzature, apprestamenti, ecc.

- a) ☒ le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare e le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- b) ☒ tutti i lavori in quota (compresi l'installazione dei ponteggi e parapetti, nonché dei piani di camminamento ai vari livelli) dovranno essere eseguiti con l'uso dei DPI quali imbracature e scarpe antiscivolo, affinché la caduta sia evitata lavorando quindi preferibilmente in trattenuta anziché in caduta libera, adottando così cordini di lunghezza adeguata e agganciandosi a punti di fissaggio stabili nonché alla giusta distanza,
- c) ☒ **gli operai dovranno essere formati, informati e addestrati sulla specifica attività,**
- d) ☒ **dovrà essere sempre presente un preposto durante lo svolgimento di tutte le attività considerate pericolose che quindi assolverà agli obblighi di legge,**
- e) ☐ per la movimentazione dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- f) ☐ i carichi/materiali dovranno essere sollevati ai vari livelli del ponteggio esterno e nel sito di fissaggio utilizzando autogru/gru e il ponteggio; i materiali dovranno inoltre essere stoccati nella corte interna, preassemblati a terra, facendo sempre riferimento al massimo carico sollevabile dalla autogru nei vari punti ove la struttura preassemblata dovrà essere installata, e quindi in relazione al posizionamento del carrello gru,
- g) ☒ si dovranno movimentare i carichi rispettando i limiti di sollevamento e portata delle auto gru/gru,
- h) ☒ gli interventi di cui al presente aggiornamento del PSC non dovranno mai essere eseguiti da un solo operaio, ma in cantiere vi debbano lavorare almeno due o più operai,
- i) ☒ **tutte le opere provvisorie necessarie alla sicurezza non dovranno mai essere rimosse,**
- j) ☒ **al fine di prevenire la caduta dall'alto si devono predisporre ponteggi, impalcature o sistemi di ancoraggio come le linee**

vita,

- k) ☒ tutte le opere provvisorie devono essere installate alla regola dell'arte,
- l) ☐ il ponteggio deve essere installato come da libretto ministeriale del ponteggio,
- m) ☐ il ponteggio deve essere installato da personale qualificato,
- n) ☐ i DPI devono essere a norma di legge, con particolare riferimento alle imbracature e cordini nonché regolarmente revisionati,
- o) ☐ i sistemi di imbracatura dovranno essere certificati e ben mantenuti, verificandone l'integrità anche a mezzo del preposto.
- p) ☐ **tutti gli operatori dovranno essere informati, formati e addestrati sull'uso delle imbracature e quindi più in generale sull'uso dei DPI di terza categoria consegnati dal datore di lavoro (con attestazione di avvenuto corso di formazione e consegna dpi debitamente firmato),**
- q) ☐ dovranno essere sempre parapettate le superfici ricadenti nel vuoto,
- r) ☒ **in tutti i casi sia il preposto che l'operatore non dovranno mai eseguire gli interventi in situazioni di scarsa sicurezza e anche solo nel dubbio di procedere dovranno fermarsi e avvisare il capo cantiere, specificando le proprie perplessità ed adottando tutti i provvedimenti del caso, magari anche contattando l'impresa edile per la sistemazione delle opere provvisorie nel cantiere,**
- s) ☒ **le aree ove vi sia la possibilità di caduta di oggetti dall'alto dovranno essere adeguatamente segregate,**
- t) ☐ si devono utilizzare attrezzature dotate di idoneo isolamento elettrico (allegato v parte ii punto 5.16 del d.lgs. n.81/08 così come modificato dal d.lgs. n. 106/09)
- u) ☐ eseguire le operazioni di collegamento elettrico in assenza di alimentazione elettrica al quadro di manovra
- v) ☐ non si deve lavorare mai su parti in tensione (art. 82 del d.lgs. n.81/08 così come modificato dal d.lgs. n. 106/09)
- w) ☐ si devono utilizzare utensili elettrici con marchio imq (art. 81 del d.lgs. n.81/08 così come modificato dal d.lgs. n. 106/09)
- x) ☒ **In tutti i casi, nessun lavoratore potrà sostare in prossimità di qualsiasi mezzo in movimento, e potrà avvicinarsi all'area lavoro solo dopo essere sicuro di essere stato visto dal manovratore del mezzo (autocarro, autocarro con braccio gru, etc..).**
- y) ☒ **Si dovranno rispettare gli orari di lavoro, qualora generanti rumore significativo, oltre che da prescrizioni comunali, in modo più restrittivo dalle regole condominiali,**
- z) ☒ **Dovranno rispettarsi le aree oggetto di richiesta di occupazione**
- aa) ☒ **Dovranno essere eseguite le puntellature di pari passo alla palificazione e demolizione muro esistente**

**Documentazione tecnica
disponibile e necessaria per
l'attuazione del PSC**

*elenco della documentazione tecnica disponibile e necessaria per l'attuazione del PSC quale:
indagini geologiche, piani di demolizione, progetti strutturali, ecc.*










Per la redazione del PSC sono stati resi disponibili i seguenti elaborati:



☒ Relazione descrittiva generale, ☒ Relazione tecnica generale, ☐ Relazione tecnica specifica, ☒ Relazione geologica/geotecnica, ☐ Computi, ☒ Tavole grafiche, ☒ Documentazione fotografica, ☐ Prescrizioni di vario genere e tipo, ☐ Conferenze di servizio, ☐ Elaborato Tecnico della Copertura, ☐




15. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE


Relazione/analisi per la descrizione dello stato dei luoghi in riferimento al contesto ed all'area in cui è ubicato il cantiere, con particolare riferimento agli elementi interferenti che possono generare rischi dall'esterno verso il cantiere e/o rischi che il cantiere genera verso l'esterno e/o rischi presenti nell'area da destinare al cantiere.

	elementi essenziali interferenti (D.Lgs.81/08 - all. XV.2)	individuazione, descrizione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in relazione all'area di cantiere (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.ti 2.1.2.c, 2.1.2.d-1 - 2.2.1.a/b/c e 2.2.4.a/b)
cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> urbanizzato <input type="checkbox"/> area libera <input type="checkbox"/> isolato <input type="checkbox"/> strutt. esistente <input type="checkbox"/> scuole/ospedali/luoghi di culto <input type="checkbox"/> fabbricato residenziale/terziario <input type="checkbox"/> attività produttiva/commerciale <input type="checkbox"/> infrastrutture stradale/ferroviaria <input type="checkbox"/> aeroporto/porto <input type="checkbox"/> sito artistico/paesaggistico <input type="checkbox"/> idrovie/canali/rogge/bacini ecc. <input checked="" type="checkbox"/> muro di contenimento	 <p>Visti gli spazi di manovra e accesso al cantiere piuttosto limitati, l'impresa potrà eseguire la palificata e lo scarico di cls dall'autobotte standard nei pressi della strada..</p> <p>In tutti i casi nessun operatore potrà transitare con mezzi d'opera sulla strada VERCHIANO di monte e valle.</p> <p>Lo scavo dovrà avvenire con mezzi dotati di cabina chiusa e sempre dalla strada di, inoltre il terreno di risulta dovrà essere smaltito depositandolo direttamente sul cassone del camion e mai sul ciglio dello scavo.</p> <p>L'escavatore dovrà avere dimensioni tali da potere accedere alla strada di valle anche tenendo conto dello spazio libero rimanente fra i puntelli a sostegno delle pareti di scavo e il paramento limitrofo frontale.</p> <p>Le armature a protezione dello scavo dovranno essere poste con escavatore certificato al sollevamento..</p> <p>Nessun operatore a terra potrà sostare in prossimità del raggio di azione del mezzo in movimento e cmq sostare al di sotto del fronte scavo se non che per il tempo necessario alle opere di fondazione e solo dopo essersi accertato della stabilità della protezione.</p> <p>In casi di maltempo interrompere le attività di scavo ed evacuare la zona.</p>
esigenze di tutela	<input type="checkbox"/> fabbricati storici/archeologici <input type="checkbox"/> scuole/ospedali/ecc. <input type="checkbox"/> luoghi di culto <input type="checkbox"/> luoghi di pregio paesaggistico <input type="checkbox"/> aree/elementi naturali <input type="checkbox"/> presenza di non addetti ai lavori <input type="checkbox"/>	 <p>-</p>
naturalistici	<input type="checkbox"/> corsi d'acqua/bacini <input type="checkbox"/> fossati/pozzi <input type="checkbox"/> falde/fontanili <input type="checkbox"/> pendii/declivi <input type="checkbox"/> vegetazione <input type="checkbox"/> insetti/animali <input type="checkbox"/> manifestazioni geotermiche <input type="checkbox"/>	 <p>-</p>
elementi antropici	<input type="checkbox"/> fabbricati/strutt. in comunione/aderenza <input type="checkbox"/> fabbricati/strutt. limitrofi <input type="checkbox"/> depositi inquinanti/esplodenti <input type="checkbox"/> vasche/serbatoi/fossati/pozzi <input type="checkbox"/> centrali e impianti <input type="checkbox"/> cantieri adiacenti <input type="checkbox"/> infrastrutture stradali/ferroviarie <input type="checkbox"/> viadotti/ponti/gallerie <input type="checkbox"/> idrovie/canali/rogge/bacini ecc. <input type="checkbox"/>	 <p>-</p>


inquinanti, esplodenti, infestanti	<input type="checkbox"/> fumi/vapori <input type="checkbox"/> gas/miasmi <input type="checkbox"/> polveri (***)/fibre <input type="checkbox"/> liquidi (reflui, sost. chimiche, ecc.) <input type="checkbox"/> solidi (amianto, sost. chimiche, ecc.) <input type="checkbox"/> rumori (*) <input type="checkbox"/> vibrazioni(**) <input type="checkbox"/>	
inquinanti, esplodenti, infestanti rumore (*)	Presenza di attività lavorative eseguite con attrezzature che potrebbero dar luogo ad esposizioni apprezzabili	Misure da intraprendere per eliminare o minimizzare le interferenze 
	Opere di MOVIMENTO TERRA	<input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di nessuno sfasamento temporale delle attività <input checked="" type="checkbox"/> Mantenere le dovute distanze dagli accessi carrabili, pedonali etc.. <input type="checkbox"/> Nessuna particolare distanza di lavoro da tenere <input type="checkbox"/> Le sorgenti di rumore prodotte dal cantiere verso l'ambiente esterno (generate dalle varie attività lavorative) non determinano potenziali pericoli per l'operatività esterna; comunque in fase esecutiva, qualora vi siano potenziali disturbi per le attività in determinati orari, sarà necessario rispettare e adattarsi a determinati orari di lavoro in determinate attività lavorative. <input checked="" type="checkbox"/> INTERDIRE LA VIABILITA' LOCALE AL TRANSITO LOCALE
	In generale	<input checked="" type="checkbox"/> Adoperare macchine operatrici di tipo conforme alle direttive Cee <input type="checkbox"/> Gli avvisatori acustici in dotazione ai mezzi d'opera dovranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso che possano ugualmente assicurare il rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza e salute sul luogo del lavoro <input checked="" type="checkbox"/> L'esecuzione delle operazioni più rumorose, ad esempio OPERE DI SCAVO, ovvero l'impiego di macchinari rumorosi come ESCAVATORI dovrà essere svolta nel rispetto degli orari e dei limiti previsti dalle zonizzazioni acustiche del territorio comunale o dall'autorizzazione alle attività rumorose temporanee di cui l'appaltatore dovrà dotarsi
	Presenza nelle vicinanze di sorgenti sonore di qualunque tipologia che potrebbero dare luogo ad esposizioni apprezzabili	Misure da intraprendere per eliminare o minimizzare le interferenze 
	<input checked="" type="checkbox"/> Non sussistono <input type="checkbox"/> sussistono attività nelle vicinanze che possano generare rumore tali da dare luogo ad esposizioni apprezzabili	<input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di nessuno sfasamento temporale delle attività <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna particolare distanza di lavoro da tenere <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di particolare formazione ai lavoratori <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di impiego dei DPI-uditivi <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di formazione/informazione <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di controllo sanitario

inquinanti, esplosivi, infestanti vibrazione (**)	Presenza di attività lavorative eseguite con attrezzature che potrebbero dar luogo ad esposizioni apprezzabili	Misure da intraprendere per eliminare o minimizzare le interferenze 
	Opere di MOVIMENTO TERRA e di GETTO CON AUTOBOTTE SCARRABILE	<input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di nessuno sfasamento temporale delle attività <input checked="" type="checkbox"/> Mantenere le dovute distanze dai fabbricati o strutture limitrofe in genere <input type="checkbox"/> Nessuna particolare distanza di lavoro da tenere <input type="checkbox"/> Le sorgenti di vibrazione prodotte dal cantiere verso l'ambiente esterno (generate dalle varie attività lavorative) non determinano potenziali pericoli per l'operatività esterna; comunque in fase esecutiva, qualora vi siano potenziali disturbi per le attività in determinati orari, sarà necessario rispettare e adattarsi a determinati orari di lavoro in determinate attività lavorative. <input checked="" type="checkbox"/> INTERDIRE LA VIABILITA' LOCALE AL TRANSITO LOCALE
	In generale	<input checked="" type="checkbox"/> Verificare la stabilità delle strutture limitrofe <input type="checkbox"/> Proteggerli con teli porte e portoni o con strofinacci umidi le fessure fra infissi <input checked="" type="checkbox"/> Operare con cautela verificando la stabilità delle parti limitrofe o oggetto di intervento <input type="checkbox"/> L'esecuzione delle operazioni più soggette a vibrazione ad esempio SCAVO, ovvero l'impiego di macchinari con forti vibrazioni come ESCAVATORI dovranno essere svolte SOLO DOPO AVER PUNTELLATO IL MURO A MONTE
	Presenza nelle vicinanze di sorgenti di vibrazione di qualunque tipologia che potrebbero dare luogo ad esposizioni apprezzabili	Misure da intraprendere per eliminare o minimizzare le interferenze 
	<input checked="" type="checkbox"/> Non sussistono <input type="checkbox"/> sussistono attività nelle vicinanze che possano generare vibrazioni tali da dare luogo ad esposizioni apprezzabili	<input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di nessuno sfasamento temporale delle attività <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna particolare distanza di lavoro da tenere <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di particolare formazione ai lavoratori <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di impiego dei DPI-assorbitori di vibrazione <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di formazione/informazione <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di controllo sanitario

inquinanti, esplosivi, infestanti polveri (***)	Presenza di attività lavorative eseguite con attrezzature che potrebbero dar luogo ad esposizioni apprezzabili	Misure da intraprendere per eliminare o minimizzare le interferenze 
	Opere di MOVIMENTO TERRA	<input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di nessuno sfasamento temporale delle attività <input type="checkbox"/> Mantenere le dovute distanze dai fabbricati o strutture limitrofe in genere <input type="checkbox"/> Nessuna particolare distanza di lavoro da tenere <input type="checkbox"/> Le sorgenti di polvere prodotte dal cantiere verso l'ambiente esterno (generate dalle varie attività lavorative) non determinano potenziali pericoli per l'operatività esterna; comunque in fase esecutiva, qualora vi siano potenziali disturbi per le attività in determinati orari, sarà necessario rispettare e adattarsi a determinati orari di lavoro in determinate attività lavorative. <input type="checkbox"/>
	In generale	<input type="checkbox"/> Irroriare con acqua l'area lavorazione, senza sovraccaricare i solai o le strutture su cui si opera <input type="checkbox"/> Pulire le piste di cantiere <input type="checkbox"/> Areare i locali <input type="checkbox"/> Pulire le scale o collegamenti interni contro il rischio di scivolamento <input type="checkbox"/> L'esecuzione delle operazioni più soggette a polvere ad esempio, ovvero l'impiego di macchinari demolitori come dovranno essere svolte
	Presenza nelle vicinanze di sorgenti di polvere di qualunque tipologia che potrebbero dare luogo ad esposizioni apprezzabili	Misure da intraprendere per eliminare o minimizzare le interferenze 
	<input checked="" type="checkbox"/> Non sussistono <input type="checkbox"/> sussistono attività nelle vicinanze che possano generare polveri tali da dare luogo ad esposizioni apprezzabili	<input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di nessuno sfasamento temporale delle attività <input checked="" type="checkbox"/> Nessuna particolare distanza di lavoro da tenere <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di particolare formazione ai lavoratori <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di impiego dei DPI-antipolvere <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di formazione/informazione <input checked="" type="checkbox"/> Non si necessita di controllo sanitario
reti	<input checked="" type="checkbox"/> reti tecnologiche aeree/aderenza <input type="checkbox"/> idrauliche <input type="checkbox"/> gas <input checked="" type="checkbox"/> elettriche/trasmissione dati <input checked="" type="checkbox"/> reti tecnologiche interrato/sottotraccia <input type="checkbox"/> idrauliche <input type="checkbox"/> gas <input checked="" type="checkbox"/> elettriche/trasmissione dati <input type="checkbox"/>	 Per quanto riguarda le linee interrate resta inteso che: Prima di effettuare qualsiasi opera di scavo, verificare in sito la presenza di tubazioni interrate che possono generare in caso di rottura rischio di incendio e esplosione. Magari eseguendo saggi. L'escavatorista dovrà essere assistito da un operatore a terra durante le opere di scavo. L'operatore a terra dovrà verificare se vi sia la presenza di condutture e in tal caso avvertire immediatamente l'escavatorista sul da farsi.

ordigni bellici	<input type="checkbox"/> bob <input type="checkbox"/> superficiale <input type="checkbox"/> profonda LEGGE 1 ottobre 2012 , n. 177 Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici. (12G0200) (GU n. 244 del 18 - 10-2012 e GU n. 245 del 19-10- 2012)	 <input type="checkbox"/> rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, come definiti dall'articolo 89, comma 1, lettera a), del presente decreto, interessati da attività di scavo <input type="checkbox"/> Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al piano operativo di sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute» <input type="checkbox"/>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

16. SEQUENZA DELLE FASI LAVORATIVE

SEQUENZA DELLE FASI LAVORATIVE			id. lotto
elenco delle lavorazioni	dal giorno	al giorno	note (inserire specifiche di dettaglio e/o prescrizioni operative inerenti le interferenze critiche – sovrapposizioni spaziali)
			
1. Fase 1			
2. delimitazione del cantiere interrompendo la viabilità	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività propedeutica
3. verifica della resistenza della puntellatura esistente	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare
4. pulizia generale a mano e con mezzi meccanici	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità
5. realizzazione di nuova palificata a collegamento di quella esistente realizzata nel precedente stralcio	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità
6. scavo con mezzi meccanici fra paratia fonte e palificate fino alla profondità di metri 1.00	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare e sotto la supervisione di un operatore a terra che lontano dall'area di scavo ma in posizione tale da avere piena visibilità, sia in grado di controllare..
7. realizzazione del pulvino di collegamento fra i pali	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare. Prima di procedere alla puntellatura, poichè trattasi di attività a scavo aperto, è necessario che l'operatore/preposto verifichi la stabilità di scavo anche in funzione delle condizioni meteo.
8. 7. scavo a mano fino alla profondità di metri 2.60 fra la sbatacchiatura (passo-passo) accedendo al fondo scavo tramite scala a mano e posa delle tubazioni di drenaggio	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare. Prima di procedere alla puntellatura, poichè trattasi di attività a scavo aperto, è necessario che l'operatore/preposto verifichi la stabilità di scavo anche in funzione delle condizioni meteo.
9. realizzazione del ponteggio interno per la salita e discesa al nuovo piano scavato	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi sotto la sorveglianza di un preposto abilitato al montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi.
10. realizzazione di ponteggio per gli interventi sul paramento murario retro fonte	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi sotto la sorveglianza di un preposto abilitato al montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi.
11. consolidamento del paramento murario esistente	Vedi Cronoprogramma dei lavori	-	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio
12. pulizia del paramento murario esistente e rinzafo con malta	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio

13. impermeabilizzazione del paramento murario	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio
14. posa di la terizio forato di protezione impermeabilizzazione	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio
15. smontaggio del ponteggio	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi sotto la sorveglianza di un preposto abilitato al montaggio/smottaggio/trasformazione dei ponteggi.
16. rinterro dello scavo con materiale arido con mezzi meccanici e rimozione passo-passo della sbatacchatura	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
17. ripristino del pacchetto stradale	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
18. smantellamento cantiere.	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
19. Fase 2	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
20. delimitazione del cantiere interrompendo la viabilità carrabile garantendo quella pedonale	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare
21. verifica della resistenza della puntellatura esistente	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare
22. realizzazione di nuova palificata fra le puntellature, eliminazione delle stesse	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi previa chiusura del tratto stradale al transito veicolare
23. demolizione del parapetto / recinzione esistente	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità
24. demolizione del muro in pietra esistente previa realizzazione del ponteggio per i tratti ove si necessita della demolizione manuale	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità Attività da eseguirsi sotto la sorveglianza di un preposto abilitato al montaggio/smottaggio/trasformazione dei ponteggi.
25. impermeabilizzazione della nuova palificata	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio
26. scavo interno fra palificata e fontana per realizzazione della soletta in c.a. di sottofondo	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	-
27. realizzazione magrone	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	-
28. realizzazione della soletta in c.a. di sottofondo	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	-
29. posa delle tubazioni di drenaggio	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	-

30. realizzazione del nuovo muro in pietra	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
31. rinterro dello scavo con argilla espansa	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
32. realizzazione del pulvino di collegamento fra i pali e nuovo muro	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver interamente protetto il fronte di scavo con sistema di puntelli
33. smontaggio del ponteggio	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi sotto la sorveglianza di un preposto abilitato al montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi.
34. Opere di finitura	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio
35. Opere di restauro della fonte e delle vasche	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività da eseguirsi solo dopo aver installato il ponteggio
36. ripristino dell pacchetto stradale ripristino del pacchetto stradale	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.
37. smantellamento cantiere.	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Vedi Cronoprogramma dei lavori	Attività finale a conclusione delle attività di cantiere. Attività da eseguirsi con movieri a terra dotati di gilet ad alta visibilità.




17. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: GENERALE	id. lotto
------------------------------------------	--------------




Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, la definizione delle scelte progettuali, delle procedure, delle misure preventive, protettive e di coordinamento per eliminare/ridurre al minimo i rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, compresi gli eventuali rischi che le lavorazioni (approntamento, modifica e smantellamento del cantiere) possono comportare per l'area circostante. (D.Lgs.81/08 – a II. XV p. ti 2.1.2.c, 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c, 2.1.2.d-2 – 2.2.2.a/b/c/d/e/h/i/l/m/n, 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla “a” alla “m” e 2.2.4.a/b)

critéri generali e disposizioni comuni	<i>indicazioni di tipo organizzativo e procedurale per l'approntamento, la modifica e lo smantellamento del cantiere e disposizioni comuni in riferimento alle analisi che seguono</i>
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<div data-bbox="236 197 427 362"> </div> <p>Vista la particolarità del cantiere in termini di spazi e ambienti limitrofi si reputa necessario eseguire una analisi dello stato di fatto dei muri limitrofi. Le attività più critiche sono di seguito rappresentate:</p> <p>TRACCIAMENTI</p> <p>L'attività di tracciamento verrà eseguita dall'impresa appaltatrice con il direttore dei Lavori. Non è necessaria nessuna particolare prescrizione da seguire, se non si porrà attenzione alla presenza di eventuali insetti presenti nell'area. Evitare di eseguire il sopralluogo nelle ore calde della giornata e comunque fare attenzione alla possibile caduta in piano a causa del terreno sconnesso.</p> <p>I ferri di armatura e/o picchetti dovranno essere protetti con tappi colorati di plastica secondo la figura sotto riportata.</p> <div data-bbox="986 414 1244 571"> </div> <div data-bbox="1257 235 1492 571"> </div> <p>PULIZIA DELL'AREA</p> <p>L'impresa esecutrice, dovrà pulire l'area da eventuali sterpaglie con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatori) e accatastare il materiale di risulta in sito protetto, al fine di evitare principi di incendio. Tale materiale non dovrà essere posto in linea, altrimenti risulta favorito il divulgarsi delle fiamme. Fare attenzione alla eventuale presenza di insetti, dotarsi della cassetta di medicazione, verificando la presenza di pomate utili in caso di infezioni.</p> <p>STOCCAGGIO DEGLI ELEMENTI</p> <p>Lo stoccaggio degli elementi per le opere potrà avvenire all'interno dell'area di cantiere, e se non ricomprende nella recinzione di cantiere, dovrà essere segnalata con nastro plastificato di colore bianco rosso sorretto da paletti infissi nel terreno coperti da appositi tappi colorati. Tutte le opere di scarico dal cassone del camion sollevabili a mano dovranno avvenire con un operatore sul cassone del camion e con uno/due operatori a terra dotati di elmetto. Anche qualora risultasse il peso modesto, assume notevole importanza la lunghezza, per cui è necessario movimentare il carico con l'utilizzo di due operai a terra. La movimentazione dovrà essere coordinata per evitare eventuali urti e contatti con ciò che è limitrofo.</p> <p>GESTIONE DELLA SEGNALETICA</p> <p>Per la gestione degli ingressi e delle uscite dalle aree delimitanti il perimetro entro cui si interviene, sarà necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - creare una zona di rispetto attorno all'accesso al cantiere in modo da fornire un adeguato spazio di manovra e sosta ai mezzi d'opera evitando così di intralciare il traffico veicolare; - disporre di movieri a terra per coordinare le eventuali manovre in concomitanza al passaggio di altri mezzi sulla sede stradale. - segnalare con coni stradali l'area di passaggio dei mezzi d'opera per l'immissione al cantiere; - indossare giilet ad alta visibilità e disporre di segnaletica zavorrata al suolo per informare i veicoli ordinari sulla eventuale e possibile presenza di mezzi d'opera in manovra. <p>MOVIMENTI TERRA</p> <div data-bbox="236 1198 587 1361"> </div> <div data-bbox="603 1198 1189 1377"> <p>Il terreno dovrà essere portato interamente in siti ricettori adeguati e certificati. Per limitare la formazione della polvere, gli oggetti interessati dovranno essere bagnati in modo adeguato e sufficiente oltre che potranno essere installate delle barriere antirumore. Gli inerti dovranno sempre essere trasportati su bilici telonati. Tutti i cassoni delle materie di</p> </div> <div data-bbox="1204 1198 1524 1355"> </div> <p>scavo saranno inoltre caricati a raso del cassone ricoprendo lo stesso con opportuni teli, in modo da limitare le dispersioni di polveri nell'atmosfera durante qualsiasi fase di cantiere. L'Autista dell'autocarro dovrà essere fuori dalla cabina e a debita distanza dall'escavatore in movimento. L'operatore a terra dovrà coordinare l'autista dell'autocarro durante le fasi di scarico del terreno.</p> <p>I lavori di scavo dovranno essere eseguiti per passi successivi al fine di ridurre la superficie di scavo aperta e le tempistiche di apertura. È di estrema importanza la valutazione delle condizioni del suolo dove si movimentano le ruote o i cingoli della macchina. Un sopralluogo preventivo all'inizio dei lavori deve consentire di verificare la consistenza, la compattezza del piano di lavoro (in modo particolare per macchine di peso notevole) per escludere il rischio di sprofondamento o di ribaltamento del mezzo.</p> <p>Chiaramente la guida su terreni sconnessi, in pendenza, in concomitanza di buche, avvallamenti, fossi, ecc..., deve essere prudente e la velocità moderata, per evitare il rischio di ribaltamento.</p> <p>Normalmente nel libretto d'uso il costruttore indica, in relazione alla macchina specifica, quali sono le pendenze massime di utilizzo in funzione del tipo di manovra che il mezzo deve eseguire. Queste indicazioni sono particolarmente importanti per le minipale o per i miniescavatori, considerate le ridotte dimensioni e il peso limitato che possono favorire condizioni per il ribaltamento. Nelle immagini seguenti, a puro titolo esemplificativo, si evidenziano casi di utilizzo del mezzo in relazione alla pendenza e alla manovra effettuata, sempre da verificare per ogni tipo e modello di macchina nello specifico manuale d'uso fornito dal fabbricante.</p>
<p>presenza di non addetti ai lavori</p>	<p><i>indicazioni relative alla presenza di non addetti ai lavori in area di cantiere (es. utilizzatori immobile oggetto dei lavori, frequenza, nr. Presenze ecc.); descrizione degli apprestamenti, segregazioni e delle modalità comportamentali da osservare</i></p> <div data-bbox="247 1870 422 2027"> </div> <p>Oltre a quanto indicato nel paragrafo "PRESENZA DI NON ADDETTI AI LAVORI" si specifica quanto segue: le aree lavoro dovranno essere interdetto ad inizio e fine tratto e non sarà possibile l'accesso ai fondi di campagna fin tanto che non saranno rimosse le puntellature del terreno di scavo, quindi fino alla realizzazione strutturale del nuovo muro di contenimento.</p>

Servizi igienico assistenziali	<p>elenco degli apprestamenti di cantiere destinati a gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e riposo, dormitori, camere di medicazione ed infermerie: modalità di predisposizione, realizzazione ed utilizzo</p> <div></div> <p>Oltre a quanto indicato nel paragrafo “SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI” si specifica quanto segue:</p> <p><input type="checkbox"/> Se nel cantiere è impossibile installare il W.C. poiché in una via di paese o di città o in altri specifici casi, il datore di lavoro in alternativa può sottoscrivere un contratto con un albergo o altro locale che metta a disposizione dei lavoratori un W.C. dotato di acqua corrente, se necessaria calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se nel cantiere è possibile installare il W.C. occorre tener conto che:</p> <table><tr><td>Docce</td><td>n. minimo di docce è di 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.</td><td>1 a 10</td></tr><tr><td>Lavabi</td><td>n. minimo di 1 ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere.</td><td>1 a 5</td></tr><tr><td>Gabinetto</td><td>n. minimo 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere</td><td>1 a 10</td></tr></table>	Docce	n. minimo di docce è di 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.	1 a 10	Lavabi	n. minimo di 1 ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere.	1 a 5	Gabinetto	n. minimo 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere	1 a 10
Docce	n. minimo di docce è di 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.	1 a 10								
Lavabi	n. minimo di 1 ogni 5 lavoratori impegnati nel cantiere.	1 a 5								
Gabinetto	n. minimo 1 ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere	1 a 10								
accessi, recinzioni e viabilità di cantiere	<p>descrizione delle modalità di realizzazione delle recinzioni, degli accessi (pedonali, carrai, promiscui) e delle infrastrutture (viabilità per mezzi d'opera e/o fornitura e/o pedoni): procedure per l'accesso dei mezzi di fornitura e/o delle imp. Esecutrici e lav. Autonomi</p> <div></div> <p>Oltre a quanto indicato nel paragrafo “RECINZIONI, ACCESSI E VIABILITA' DI CANTIERE” si specifica quanto segue: le aree lavoro dovranno essere interdetto installando la recinzione di cantiere “movibile” generalmente realizzata in rete prefabbricata disposta su telaio e sorretta dai montanti infilati su basamenti in cls. Tale recinzione dovrà essere integrata con elementi in n-j colorati al fine di risultare visibile. Sulla stessa dovrà essere affissa la segnaletica di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. L'accesso al cantiere potrà avvenire dalle barriere mobili e dovrà essere consentito ai soli addetti ai lavori impedendo l'accesso ad altri soggetti non autorizzati. I fornitori di calcestruzzo dovranno giungere al cantiere con autobotti di ridotte dimensioni.</p>									
Impianti e reti tecnologiche di cantiere	<p>descrizione degli impianti (antincendio, evacuazione fumi, elettrici, di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche) e reti di cantiere (gas, adduzione acqua, smaltimento meteoriche e reflui): modalità di realizzazione, di segnalazione e di utilizzo</p> <div></div> <p>Oltre a quanto indicato nel paragrafo “IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE DI CANTIERE” si specifica quanto segue: il cantiere seppure appare come cantiere fisso, non necessita di impianti antincendio, se non la usuale presenza degli estintori a bordo dei mezzi d'opera.</p>									
Attrezzature di cantiere	<p>elenco delle attrezzature di notevole importanza (gru, autogru, betoniere o impianti di betonaggio, silos, seghe circolari fisse, ecc.): opere preventive per il loro posizionamento: definizione delle procedure di utilizzo e/o limitazioni alla manovrabilità</p>									

Pagina 48 di 202 -

	 <p>Oltre a quanto indicato nel punto “AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)” individuabile all'interno dei punti di cui sopra e nella sezione relativa alle “INTERFERENZE”, si specifica quanto segue: l'area lavori dovrà essere interdetta in prossimità delle opere e presegnalata affinché sia possibile informare gli utenti della strada sulla viabilità alternativa da seguire.</p>
Segnaletica di cantiere	<p><i>scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante</i></p>  <p>Oltre a quanto indicato nel paragrafo “SEGNALETICA DI CANTIERE” si specifica quanto segue: per l'installazione della segnaletica di cantiere ricadente su suolo pubblico, l'impresa dovrà possedere l'autorizzazione da parti dei vigili. Si indica la cartellonistica principale di cantiere che l'impresa dovrà disporre a fronte dei maggiori pericoli prevedibili in fase progettuale per cui è necessario avvisare l'ambiente esterno al cantiere:</p>
Campo base e operativi, nonché cantieri di supporto lungo linea	<p><i>scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante</i></p>  <p>Oltre a quanto indicato nel paragrafo “CAMPO BASE E OPERATIVI, NONCHÉ CANTIERI DI SUPPORTO LUNGO LINEA” si specifica quanto segue: I campi base contengono i baraccamenti per l'alloggiamento degli operai, le mense e gli uffici e tutti i servizi logistici necessari per il funzionamento del cantiere. I cantieri operativi contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. I cantieri di servizio per il trasporto, deposito e confezionamento dei cls, contengono aree di deposito e/o impianti necessari alla produzione, che per mancanza di spazi non possono essere installati all'interno dei relativi cantieri operativi.</p>
Gestione dei rifiuti	<p><i>scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante</i></p> <p>I principali rifiuti provengono dalle attività di SCARPA E PULIZIA SCARPATA. Sono del tipo: TERROSO, VEGETATIVO etc.. Tali potranno essere temporaneamente stoccati all'interno di una generica porzione dell'area stoccaggio. Per tutti i rifiuti sopra elencati non si necessita di particolari allestimenti di deposito specifici, fatta eccezione delle PARTI IN CLASSE DA DEMOLIRE, per le quali è necessario intervenire nei tempi e nei modi previsti dalla normativa in vigore. Il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e, tenuto conto del contesto in cui la definizione viene fornita, per categorie omogenee si è dell'avviso debbano intendersi i rifiuti così come individuati con i codici CER e distinti per stato fisico (solidi, liquidi, aeriformi). I rifiuti pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo le seguenti modalità alternative, a scelta del produttore: - con cadenza almeno bimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; oppure - al raggiungimento dei 10 metri cubi. Se il quantitativo di rifiuti pericolosi non supera i 10 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo può avere durata massima di un anno. Devono inoltre essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi I Materiali isolanti contenenti amianto classificati per legge come “pericolosi” devono essere gestiti separatamente, condizionati al momento della produzione e opportunamente confezionati al fine di escludere ogni possibile contatto o dispersione con l'ambiente circostante.</p> <p>I materiali misti costituiti da scorie di cemento, mattoni, ceramiche, ecc, così come anche le miscele bituminose, la terra e il gesso, tutti di norma in forma solida o quantomeno palabile, possono essere stoccati sia in cumuli sia in cassoni del tipo scarrabile. Se lo stoccaggio avviene in cumuli, questi devono essere realizzati su superfici in grado di evitare la contaminazione del terreno ove i rifiuti siano capaci di rilasciare sostanze inquinanti. Cautelativamente detti rifiuti devono essere protetti dalla azione eolica del vento al fine di prevenire la diffusione di polveri. Il risultato può essere conseguito o mediante copertura o tramite opportuna nebulizzazione con acqua; in questa circostanza è da escludere la bagnatura con spruzzi o di getti di acqua che possono determinare la formazione di percolati da gestire successivamente come ulteriori rifiuti.</p> <p>Ciascun preposto delle imprese esecutrici dovrà curare il corretto stoccaggio dei propri materiali all'interno dell'area appositamente predisposta. I Preposti avranno il compito di scambiarsi reciprocamente tutte le informazioni utili per garantire la sicurezza degli addetti presenti nell'area adibita a stoccaggio dei materiali. I rifiuti dovranno essere stoccati in aree ben definite e segnalate, gli stessi dovranno essere disposti in maniera tale da evitare improvvisi crolli, soprattutto in caso di avverse condizioni atmosferiche.</p>

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: PRESENZA DI NON ADDETTI AI LAVORI	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------

Settore/fase (eventuale descrizione)

-

referimento sequenza fasi lavorative:

Tutte

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	frequenza <input checked="" type="checkbox"/> saltuaria <input type="checkbox"/> continuativa <input type="checkbox"/> durante le ore lavorative <input type="checkbox"/> durante le pause lavorative
	tipologia <input checked="" type="checkbox"/> transito pedonale <input type="checkbox"/> transito mezzi <input type="checkbox"/> in area di cantiere <input type="checkbox"/> in aree limitrofe al cantiere
caratteristiche	difficoltà operative <input type="checkbox"/> numero elevato di non addetti <input checked="" type="checkbox"/> interferenza con il cantiere <input type="checkbox"/> interferenza con accessi di cantiere <input type="checkbox"/> interferenza con viabilità di cantiere <input type="checkbox"/> interferenza con aree stoccaggio/deposito <input type="checkbox"/> interferenza con reti/impianti tecnologici <input checked="" type="checkbox"/> interferenza con mezzi/attrezzature <input checked="" type="checkbox"/> mezzi di trasporto <input type="checkbox"/> mezzi di sollevamento <input type="checkbox"/> attrezzature fisse <input checked="" type="checkbox"/> interferenza con apprestamenti <input type="checkbox"/> ponteggi, impalcature, ecc. <input checked="" type="checkbox"/> recinzioni/protezioni <input type="checkbox"/> servizi igienico-assistenziali <input type="checkbox"/> consolidamenti/puntellamenti <input type="checkbox"/>
	Rischio a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"
	seppellimento/schiacciamento <input checked="" type="checkbox"/>
	annegamento <input type="checkbox"/>
	elettrocuzione <input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio <input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto <input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto <input type="checkbox"/>
	investimento/collisione <input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio <input type="checkbox"/>
proiezione schegge/schizzi <input type="checkbox"/>	
ustione <input type="checkbox"/>	
intossicazione/irritazione <input type="checkbox"/>	
contaminazione <input type="checkbox"/>	
rumore <input type="checkbox"/>	
vibrazioni <input type="checkbox"/>	
ipotermia/ipertermia <input type="checkbox"/>	
stress indotto <input type="checkbox"/>	

anodazioni	Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)	

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" e nel paragrafo "PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC (sezione visitatori)" si rimanda a quanto indicato nella sezione "RECINZIONE, ACCESSI E VIABILITÀ DI CANTIERE".

Prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" si specifica quanto segue:

☒ Prima ancora dell'installazione degli apprestamenti definitivi di cantiere, l'impresa esecutrice dovrà procedere alla delimitazione provvisoria delle aree lavoro, anche se solo finalizzate alla messa in sicurezza o più in genere alla installazione del cantiere. La delimitazione, qualora non fisicamente realizzata, dovrà avvenire sotto la supervisione del preposto in grado di coordinare sia il transito pedonale che carrabile (qualora esistente)

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" e nel paragrafo "PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC (sezione visitatori)" si specifica quanto segue:

☒ Nelle attività di carico/scarico dal cassone del camion in prossimità di persone non addette ai lavori, il carico dovrà essere ben guidato a terra e ben controllato fino alla posa avvenuta, magari delimitando l'area di sosta temporanea con nastri bicolori o coni stradali. Nel caso in cui la sosta avvenga lungo la sede stradale, sarà necessario installare la segnaletica stradale di preavviso come da codice della strada.

☒ Le aree di stoccaggio, qualora su suolo pubblico, dovranno essere dislocate non in corrispondenza o in prossimità degli accessi o varchi, né tantomeno da occludere la viabilità di emergenza.

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

Fabbricato limitrofo e muro a monte.

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	--------------

Settore/fase (eventuale descrizione)

-
riferimento sequenza fasi lavorative:
Tutte

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	<p>pronto soccorso</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> da predisporre</p> <p><input type="checkbox"/> già esistente</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> raggiungibilità mezzi di soccorso</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ambulanza</p> <p><input type="checkbox"/> elisoccorso</p> <p>servizi igienici e spogliatoi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> da predisporre</p> <p><input type="checkbox"/> già esistente</p> <p>protezione avversità atmosferiche</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> da predisporre</p> <p><input type="checkbox"/> già esistente</p> <p>ristoro e pernottamento</p> <p><input type="checkbox"/> da predisporre</p> <p><input type="checkbox"/> già esistente</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esterno al cantiere</p> <p>predisposizioni per rischi particolari</p> <p><input type="checkbox"/> lavorazioni con rischio esposizione amianto</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso)</p> <p><input type="checkbox"/> caratteristiche variabili con pioggia</p> <p><input type="checkbox"/> conformazione geometrica del cantiere impedente</p> <p><input type="checkbox"/> traffico pedonale/veicolare interferente</p> <p><input type="checkbox"/> presenza reti/impianti interferenti</p> <p><input type="checkbox"/> movimentazione mezzi difficoltosa</p> <p><input type="checkbox"/></p>	
	<p>Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"</p>	
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>
stress indotto	<input type="checkbox"/>	
annotazioni	<p>Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"</p>	

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

Il wc dovrà essere del tipo chimico standards.

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" si specifica quanto segue: l'area verrà dotata di un wc del tipo chimico.

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

Autocarro per lo scarico del wc.

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione


Oltre a quanto indicato nel paragrafo "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE" si specifica quanto segue: il wc dovrà essere posto il più possibile lontano dal fronte di scavo.

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

-

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: RECINZIONE, ACCESSI E VIABILITÀ DI CANTIERE	id. lotto	
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--

Settore/fase (eventuale descrizione)

Allestimento cantiere

riferimento sequenza fasi lavorative:

Allestimento cantiere

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi con creti in riferimento all'area e a ll'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	recinzioni di cantiere	
	<input type="checkbox"/> esistente <input checked="" type="checkbox"/> da realizzare	
	accessi veicolari/pedonali	
	<input checked="" type="checkbox"/> esistenti <input checked="" type="checkbox"/> da realizzare <input type="checkbox"/> veicolari e pedonali separati <input type="checkbox"/> veicolari e pedonali promiscui <input type="checkbox"/> promiscuo con non addetti ai lavori <input type="checkbox"/> pedonale <input type="checkbox"/> veicolare	
	viabilità di cantiere	
<input type="checkbox"/> promiscua con non addetti <input type="checkbox"/> esclusiva per il cantiere <input checked="" type="checkbox"/> area circoscritta <input type="checkbox"/> percorso regolamentato <input type="checkbox"/> solo veicolare <input type="checkbox"/> solo pedonale		
difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso)		
<input type="checkbox"/> caratteristiche variabili con pioggia <input type="checkbox"/> conformazione geometrica del cantiere impedente <input type="checkbox"/> scarsa visibilità in ingresso/uscita <input checked="" type="checkbox"/> inaccessibilità mezzi di cantiere <input type="checkbox"/> presenza cantieri limitrofi interferenti <input type="checkbox"/> presenza reti/impianti interferenti <input type="checkbox"/> presenza vegetazione interferente <input type="checkbox"/>		
Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"		
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input checked="" type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>
stress indotto	<input type="checkbox"/>	

annotazioni	Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p. ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "A REA CIRCOSTANTE"
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p. ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)	

tecniche tecnologie e materiali <i>scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Recinzione perimetrale agli scavi DEL TIPO ORSO GRILL	- <input checked="" type="checkbox"/> Recinzione fronte strada DEL TIPO ORSO GRILL A CHIUSURA DELL'INTERO TRATTO	<input checked="" type="checkbox"/> Accesso al cantiere DALLA STRADA ESISTENTE

Prescrizioni esecutive <i>modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati</i>
Oltre a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" si specifica quanto segue: <input checked="" type="checkbox"/> Il preposto di ogni impresa ha l'onere di verificare l'efficienza della recinzione di cantiere e di provvedere direttamente alla eventuale sistemazione o in alternativa segnalare immediatamente all'impresa affidataria le mancanze e sollecitarne il perfezionamento. <input checked="" type="checkbox"/> I picchetti dei tracciamenti dovranno essere protetti con tappi colorati, così come le sporgenze di elementi a sostegno della recinzione o di elementi in giunto tubo che potrebbero creare tagli o ferite ai passanti. <input checked="" type="checkbox"/> Un dipendente dell'impresa presente in cantiere durante le fasi di manovra e di ingresso alla recinzione delimitante la tratta oggetto di intervento, dovrà presidiare sia nella attività di apertura e chiusura del cancello (o del grigliaio metallico modulare) sia nel coordinare l'immissione alla pubblica viabilità. <input checked="" type="checkbox"/> I fornitori potranno: <input checked="" type="checkbox"/> Sostare nell'area esterna all'area di cantiere per le sole fasi di carico e scarico materiali; <input checked="" type="checkbox"/> Entrare nell'area cantiere solo per le sole fasi di cui si necessita della loro presenza (in tale caso dovrà essere avvisato il CSE);

DPI e DPC <i>DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS</i>
Disporre la segnaletica di prescrizione, divieto e obbligo sulla recinzione.

macchinari, attrezzature ed apprestamenti <i>apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS</i>
Autocarro


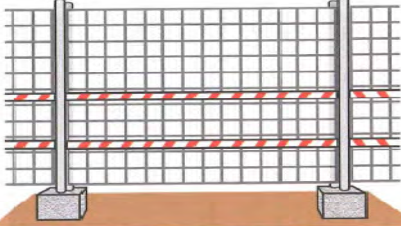



procedure e prescrizioni operative di dettaglio <i>modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione</i>

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE" si specifica quanto segue:

- ☒ La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna. La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto. Tutto il perimetro deve essere percorso al fine di assicurarsi che non vi sia alcuna posizione in cui permanentemente o anche solo occasionalmente (a seguito di apertura di porte secondarie o altri vani di passaggio) sia possibile accedere al cantiere. Tutti queste possibilità di accesso secondario devono essere impediti mediante l'utilizzo di catene e lucchetti, o tavole inchiodate, o barriere secondo necessità.
- ☐ L'impresa esecutrice potrà comunque proporre a tutti i tipi di recinzione, purché garantiscano ciò che stabilisce la vigente normativa e senza determinare variazione dei costi per la sicurezza stabiliti in fase progettuale.
- ☒ Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza. La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze. La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Nel caso il tratto stradale fosse pubblico e/o di nuova realizzazione, si devono prendere gli accordi con l'ente comunale circa le procedure da intraprendere per l'utilizzo. Potrebbe essere utile informarsi presso chi di dovere quali siano gli orari consigliati per il trasporto materie, al fine di ridurre il rischio di investimento/incidente.
- ☒ I fornitori dovranno essere informati dalla ditta esecutrice al fine di stabilire a priori le dimensioni dei mezzi da lavori più consoni per trasportare il materiale.
- ☒ In merito alla gestione delle forniture:
 - ☒ Le imprese dopo essersi accertate dell'identità e della provenienza dei mezzi e del personale conducente o presente all'interno, devono rendere edotti gli stessi sulle procedure da seguire e sui rischi delle attività in corso;
 - ☒ I mezzi utilizzati devono rispondere alle normative di sicurezza ed essere condotti da personale specificatamente formato e abilitato
 - ☒ I conducenti dei mezzi devono utilizzare scarpe di sicurezza suola imperforabile e 56ra battelli 56 rapido;
 - ☒ Nel caso in cui durante le attività di scarico materiali, si riscontrino situazioni di emergenza, condizioni di pericolo strutturali od organizzative, un principio d'incendio o perdita di sostanze pericolose od inquinanti, o si verifichino eventi infortunistici o malori, deve essere informato immediatamente il responsabile di cantiere;
 - ☒ Nel caso vi sia una situazione d'emergenza è necessario dirigersi rapidamente verso le uscite del cantiere seguendo i percorsi prestabiliti ed attenendosi alle istruzioni degli addetti alle emergenze dell'impresa e del singolo istituto interessato;
 - ☒ I conducenti devono tenere conto delle linee interferenti identificate nel PSC;
 - ☒ Per i fornitori di cls si rimanda al documento reso noto di "procedura per la fornitura di cls in cantiere";
 - ☒ Vedi "Scheda per la nota informativa circa la fornitura per le attività di getto di cls", quale scheda contenente le informazioni minime, necessarie all'ingresso in sicurezza dei mezzi e degli addetti alla consegna del cls, che dovrà essere integrata/aggiornata dall'impresa esecutrice.

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

-

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)					
		<p>b) : Recinzione metallica prefabbricata su blocchetti in calcestruzzo con applicazione di nastro per incrementare la visibilità.</p> 			
<input checked="" type="checkbox"/> Applicabile al cantiere in esame sui picchetti o ferri di attesa	<input type="checkbox"/> Non applicabile <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Applicabile al cantiere in esame, vedi sezione "tecnologie e materiali"	<input type="checkbox"/> Non applicabile <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Applicabile al cantiere in esame, vedi sezione "tecnologie e materiali"	<input type="checkbox"/> Non applicabile <input type="checkbox"/>
					
<input checked="" type="checkbox"/> Applicabile al cantiere in esame, vedi sezione "tecnologie e materiali"	<input type="checkbox"/> Non applicabile <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Applicabile al cantiere in esame sui picchetti o ferri di attesa	<input type="checkbox"/> Non applicabile <input type="checkbox"/>		

<input checked="" type="checkbox"/> Scheda per la nota informativa circa la fornitura per le attività di getto di cls			
E' PRESENTE IL PSC DI CANTIERE?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì, <input type="checkbox"/> No		Note: NOMINA DEL CSP CONTESTUALMENTE ALLA NOMIA DEL PROGETTISTA
AREA DI CANTIERE	<input type="checkbox"/> Industriale artigianale <input type="checkbox"/> Urbana densamente abitata e con molto traffico veicolare e pedonale <input checked="" type="checkbox"/> Urbana poco abitata e con scarso traffico veicolare e pedonale <input type="checkbox"/> Agricola e isolata <input type="checkbox"/> Vicino a fabbricati per cui si necessita di fare silenzio (tipo scuole, ospedali, case di riposo, atc..)		Note: AREA ACCESSIBILE DA PICCOLI MEZZI DI LAVORO
ACCESSI AL CANTIERE	<input type="checkbox"/> Facili <input type="checkbox"/> Ingresso in retromarcia	<input checked="" type="checkbox"/> Difficoltosi, a causa della DI RIDOTTE DIMENSIONI <input type="checkbox"/>	Note: AREA ACCESSIBILE DA PICCOLI MEZZI DI LAVORO
VIABILITA' DI CANTIERE	<input checked="" type="checkbox"/> Fondo buono <input checked="" type="checkbox"/> Curve strette	-	Note: NESSUN MEZZO POTRÀ SISTARE SUL STRATTI DI STRADA A MONTE
POSTAZIONI DI GETTO	<input checked="" type="checkbox"/> Manovre in retromarcia complesse per presenza di SPAZI RISTRETTI <input checked="" type="checkbox"/> Vicinanza di scavi con distanza di sicurezza 1:1 <input type="checkbox"/> Presenza di linee elettriche aeree del tipo	-	Note: UTILIZZO DI PICCOLI MEZZI DI LAVORO
LAVAGGIO FINALE	<input type="checkbox"/> Sito predisposto <input type="checkbox"/> Sito non predisposto	<input type="checkbox"/> Da eseguire <input checked="" type="checkbox"/> Non necessario	Note: -
CAPO CANTIERE	Sig.	della ditta chiamante il fornitore.	Note:
INDICAZIONI DI PRINCIPIO SULLE REGOLE DI COMPORTAMENTO GENERALI	<p>~ L'accesso all'area di stoccaggio dovrà avvenire secondo le modalità concordate con il responsabile del cantiere;</p> <p>~ All'interno delle aree di transito dei mezzi dovrà avvenire a passo d'uomo;</p> <p>~ Per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità dovesse risultare incompleta dovrà essere sempre richiesto l'aiuto di personale a terra;</p> <p>~ Non è consentito passare o sostare sotto carichi sospesi;</p> <p>~ Non è consentito avvicinarsi o sostare nei pressi delle aree dove sono in corso operazioni di stoccaggio e/o accatastamento materiali;</p> <p>~ Tutte le macchine e attrezzature, potranno accedere in cantiere solo se funzionanti e controllate periodicamente;</p> <p>~ Non è consentita l'effettuazione di nessuna attività di manutenzione meccanica, salvo se ordinarie di controllo;</p> <p>~ Non è consentita nessuna azione di propria iniziativa che compromettano la propria ed altrui sicurezza;</p> <p>~ È vietato mettere in atto comportamenti che possano provocare incendi;</p> <p>~ È vietato manomettere o rimuovere protezioni, presidi antincendio e segnaletica di sicurezza;</p> <p>~ Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali cavi aerei;</p> <p>~ E' consentito, in caso di necessità, l'utilizzo delle strutture igienico assistenziali predisposte nel cantiere;</p> <p>~ Effettuare il lavaggio finale qualora predisposto il sito;</p> <p>~ In caso di emergenza ed in particolare in caso di incendio avvisare il personale responsabile di cantiere;</p> <p>~ Non allontanarsi mai dalla macchina a motore acceso;</p> <p>~ Valutare la stabilità del terreno e la portanza del terreno ove avvengono i piazzamenti;</p>		
<p>Immagini semplificate Trasporto e getto</p>			

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE DI CANTIERE	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--------------

Settore/fase (eventuale descrizione) -
riferimento sequenza fasi lavorative: Per tutte le attività di cantiere per cui si necessita di reti

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	<input checked="" type="checkbox"/> elettrico <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> allaccio a gestore <input type="checkbox"/> allaccio impianto esistente <input type="checkbox"/> allaccio a gruppo elettrogeno <input checked="" type="checkbox"/> Impianto di messa a terra <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> allaccio ad impianto esistente <input type="checkbox"/> nuovo impianto <input type="checkbox"/> altri impianti da realizzare <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> protezione da scariche atmosferiche <input type="checkbox"/> antincendio ed evacuazione fumi <input type="checkbox"/> riscaldamento/condizionamento <input type="checkbox"/> antintrusione <input type="checkbox"/> gestione presenze/ingressi/uscita <input type="checkbox"/> adduzione acqua <input type="checkbox"/> adduzione gas <input type="checkbox"/> smaltimento meteoriche <input type="checkbox"/> smaltimento reflui <input type="checkbox"/> telefonico <input type="checkbox"/> evacuazione acque superficiali di falda <input type="checkbox"/> estrazione/ricambio aria <input type="checkbox"/> 	
	Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"	
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input checked="" type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
annotazioni	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>
	stress indotto	<input type="checkbox"/>
Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"		

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

-

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Si rimanda a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO".

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione


Oltre a quanto indicato nel paragrafo "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE" si specifica quanto segue : L'impianto verrà realizzato per le attività a seguire a quelle di scavo

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

-

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: ATTREZZATURE Fisse DI CANTIERE (posizionamento e manovrabilità)	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Settore/fase (eventuale descrizione)

-

referimento sequenza fasi lavorative:

-

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi con creti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	aree/strutture per posizionamento attrezzature fisse	
	<input checked="" type="checkbox"/> impianti di sollevamento (gru, argani etc.)	
	<input checked="" type="checkbox"/> area di cantiere	
	<input type="checkbox"/> strutture	
	<input type="checkbox"/> area esterna al cantiere	
	<input checked="" type="checkbox"/> attrezzature con sistema di posizionamento (autogru, pompa cls, ecc.)	
	<input checked="" type="checkbox"/> area di cantiere	
	<input type="checkbox"/> strutture	
	<input type="checkbox"/> area esterna al cantiere	
	<input type="checkbox"/> silos	
<input type="checkbox"/> area di cantiere		
<input type="checkbox"/> strutture		
<input type="checkbox"/> area esterna al cantiere		
<input type="checkbox"/> altre attrezzature (betoniera, sega circolare, ecc.)		
<input type="checkbox"/> area di cantiere		
<input type="checkbox"/> strutture		
<input type="checkbox"/> area esterna al cantiere		
difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso)		
<input type="checkbox"/> caratteristiche variabili con pioggia		
<input type="checkbox"/> portanza limitata		
<input type="checkbox"/> conformazione geometrica impedente		
<input type="checkbox"/> transito con carichi su aree esterne		
<input type="checkbox"/> traffico veicolare/pedonale interferente		
<input type="checkbox"/> presenza cantieri limitrofi		
<input type="checkbox"/> presenza di ostacoli fissi		
<input type="checkbox"/> presenza reti tecnologiche		
<input type="checkbox"/>		
Rischi a cui sono soggetti i “non addetti ai lavori” (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell’opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla “a” alla “m”		
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input checked="" type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>
	stress indotto	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	

annotazioni	Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

-

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Si rimanda a quanto già indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO"

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE" si specifica quanto segue :

Il posizionamento del mezzo di sollevamento richiede un'analisi accurata delle situazioni ambientali relative al cantiere e alle aree circostanti, come di seguito elencato:

- ☒ verifica, nell'area di sosta, delle condizioni del terreno (pendenza, carichi supportabili, scivolosità del fondo, presenza di ostacoli/tombini/reti tecnologiche, ecc.); mantenere i percorsi liberi e idonei al transito del mezzo (in relazione al peso, velocità, angolo di sterzata, ecc.);
- ☒ verifica della portanza del terreno anche in relazione ai lavori da eseguire; si dovrà accertare la stabilità del terreno verificando che lo stesso abbia una portanza conforme alle indicazioni del fabbricante e costante nel tempo;(*)
- ☒ collocazione del mezzo su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi se non adeguatamente armati, inoltre, per il posizionamento degli stabilizzatori, è necessario verificare l'eventuale esistenza di infrastrutture interraste (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.);
- ☒ analisi delle altezze e individuazione di corpi sporgenti; verificare che sia sempre garantito un passaggio di almeno 70 cm tra la traiettoria descritta dal contrappeso mobile e le strutture fisse limitrofe;
- ☐ individuazione di linee elettriche aeree.



(*) ☒ Prima di un posizionamento del mezzo dobbiamo chiedere al datore di lavoro (direttore dei lavori, assistente cantiere.....) se sotto gli stabilizzatori possono esserci cavità nascoste, (condutture, pozzi, vecchie cisterne, solai di scantinati, concime.....)
E' chiaro che in qualità di MANOVRATORI –CONDUTTORI, dovete da soli saper valutare sommariamente la consistenza del terreno, usando ad es. tabelle sulle tipologie di terreno.
☒ Se il terreno è buono: $a:h=1:1$

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

Fabbricato limitrofo

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-



**ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE:
APPRESTAMENTI COLLETTIVI PER I LAVORI IN QUOTA**

id.
lotto

Settore/fase (eventuale descrizione)

Elevazione del nuovo muro
riferimento sequenza fasi lavorative:
Realizzazione muro

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	tipologia <input checked="" type="checkbox"/> trabattelli <input type="checkbox"/> impalcati <input checked="" type="checkbox"/> ponti su cavalletto <input type="checkbox"/> reti anticaduta <input type="checkbox"/> scale <input type="checkbox"/> andatoie/passarelle <input type="checkbox"/> dispositivi fissi contro cadute dall'alto <input type="checkbox"/> punti fissi tipo A (uni EN 795) <input type="checkbox"/> linee vita tipo C-D (uni EN 795) <input type="checkbox"/> difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso) <input type="checkbox"/> veicoli e/o pedoni interferenti <input type="checkbox"/> piano di posa con limitazioni <input type="checkbox"/> variabilità con pioggia <input checked="" type="checkbox"/> inclinazione/dislivelli <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> strutture di ancoraggio con limitazioni <input type="checkbox"/> scavi/riporti limitrofi <input type="checkbox"/> lavori in altezza <input type="checkbox"/> reti tecnologiche interferenti <input type="checkbox"/> conformazione geometrica impedente <input type="checkbox"/>	
	Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"	
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>	
stress indotto	<input type="checkbox"/>	

annotazioni	Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

-

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Si rimanda a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" si specifica quanto segue

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione


Vedi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE".

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

Come già indicato precedentemente, prima di eseguire le attività finalizzate alla costruzione del muro di contenimento, l'impresa dovrà procedere alla messa in sicurezza del monte di valle

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: PONTEGGI	id. lotto																																
Settore/fase (eventuale descrizione) Muro in elevazione riferimento sequenza fasi lavorative: Casseratura e carpenteria del nuovo muro, nonché della delimitazione delle opere di scavo.																																		
Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)																																		
caratteristiche	tipologia <input checked="" type="checkbox"/> ponteggi metallici fissi <input type="checkbox"/> ponteggi in legname <input type="checkbox"/>																																	
	prescrizioni <input type="checkbox"/> montaggio con parapetti definitivi da piano sottostante (DPC) <input type="checkbox"/> partenza allargata <input type="checkbox"/> partenza ristretta/a sbalzo <input type="checkbox"/> necessità interruzioni di stilate <input checked="" type="checkbox"/> consolidamento/puntellamento piano di appoggio <input type="checkbox"/>																																	
	protezioni e segregazioni richieste durante l'utilizzo <input type="checkbox"/> mantovane/parasassi <input type="checkbox"/> segregazioni/fasce di rispetto alla base <input type="checkbox"/> teli/reti/pannelli in facciata																																	
	difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso) <input type="checkbox"/> presenza utilizzatori immobile <input type="checkbox"/> viabilità di cantiere interferente <input type="checkbox"/> viabilità pubblica/privata interferente <input type="checkbox"/> piano di appoggio con limitazioni <input type="checkbox"/> portanza variabile <input type="checkbox"/> inclinazione/dislivelli <input type="checkbox"/> presenza reti/pozzetti/camerette/bocche di lupo ecc. <input type="checkbox"/> scavi/riporti limitrofi <input type="checkbox"/> reti tecnologiche fuori terra interferenti <input type="checkbox"/> struttura da servire con geometria irregolare <input type="checkbox"/>																																	
Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"																																		
valutazione dei rischi	<table border="1"> <tr><td>seppellimento/schiacciamento</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>annegamento</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>elettrocuzione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>esplosione/incendio</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>caduta persone dall'alto</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>caduta mezzi/materiali dall'alto</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>investimento/collisione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>contusione/abrasione/taglio</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>proiezione schegge/schizzi</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ustione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>intossicazione/irritazione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>contaminazione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>rumore</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>vibrazioni</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ipotermia/ipertermia</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>stress indotto</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>	annegamento	<input type="checkbox"/>	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>	caduta persone dall'alto	<input checked="" type="checkbox"/>	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>	ustione	<input type="checkbox"/>	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>	contaminazione	<input type="checkbox"/>	rumore	<input type="checkbox"/>	vibrazioni	<input type="checkbox"/>	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>	stress indotto	<input type="checkbox"/>
	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>																																
	annegamento	<input type="checkbox"/>																																
	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>																																
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>																																
	caduta persone dall'alto	<input checked="" type="checkbox"/>																																
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>																																
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>																																
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>																																
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>																																
	ustione	<input type="checkbox"/>																																
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>																																
	contaminazione	<input type="checkbox"/>																																
	rumore	<input type="checkbox"/>																																
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>																																
ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>																																	
stress indotto	<input type="checkbox"/>																																	

annotazioni	Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

-

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Oltre a quanto indicato nel paragrafo "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO" si specifica quanto segue:

☒ Nel caso in cui si dovessero rimuovere parti del ponteggio, tutte le attività fino al ripristino dello stesso, dovranno essere svolte con operatori imbracati a parti stabili della struttura o della porzione di ponteggio installato. Il cordino dovrà essere di lunghezza tale da far operare il lavoratore in condizioni di caduta in trattenuta. Qualora il ponteggio sia interferito, per esempio non sia possibile installare le tavole di sottoponte sugli elementi del ponteggio stesso, sarà necessario o interdire l'area di lavoro del ponte, o installare tavole da ponte sostituite da elementi in giunto tubo che scavalchino l'ostacolo. Tutte le operazioni dovranno essere eseguite da almeno due operai. Non si dovrà mai sovraccaricare il ponteggio.

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

Imbracature

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione

Vedi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE".

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

Per il montaggio del ponteggio non dovranno essere rimosse le puntellature del nuovo muro da realizzare.

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: PROTEZIONI E/O DELIMITAZIONI ORIZZONTALI/VERTICALI	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

Settore/fase (eventuale descrizione)

Realizzazione del muro (fondazione e elevazione)

referimento sequenza fasi lavorative:

Attività in seguito alle opere di scavo e pulizia scarpata

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	verticali <input type="checkbox"/> manufatti esistenti <input type="checkbox"/> da realizzare <input type="checkbox"/> fettucciati <input type="checkbox"/> reti <input type="checkbox"/> transenne/new jersey etc. <input type="checkbox"/> parapetti/pannellature <input type="checkbox"/> muretti con barriere <input checked="" type="checkbox"/> armatura pareti di scavo <input checked="" type="checkbox"/> puntellatura muro di monte funzione delle protezioni/delimitazioni <input type="checkbox"/> segregazione aree inaccessibili <input type="checkbox"/> fasce di rispetto <input type="checkbox"/> delimitazione percorsi obbligati <input type="checkbox"/> protezione contro la caduta dall'alto di persone <input checked="" type="checkbox"/> protezione dalla caduta dall'alto di materiali/mezzi <input checked="" type="checkbox"/> contenimento del terreno difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso) <input type="checkbox"/> veicoli e/o pedoni interferenti <input type="checkbox"/> piano di posa con limitazioni <input type="checkbox"/> variabilità con pioggia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scavi/riporti/strutture limitrofe compromesse <input checked="" type="checkbox"/> lavori in altezza <input type="checkbox"/> conformazione geometrica impedente <input type="checkbox"/>	orizzontali <input type="checkbox"/> manufatti esistenti <input type="checkbox"/> da realizzare <input type="checkbox"/> spazi/percorsi coperti <input type="checkbox"/> assiti/tettoie <input type="checkbox"/> reti <input type="checkbox"/> chiusura vuoti <input type="checkbox"/> assiti continui <input type="checkbox"/>
	Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"	
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input checked="" type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>
stress indotto	<input type="checkbox"/>	

annotazioni	Vedi "Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)" e "AREA CIRCOSTANTE"
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

-

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Vedi "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO"

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione


-

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

-

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: AREE DI STOCCAGGIO E DI CARICO/SCARICO MATERIALI	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Settore/fase (eventuale descrizione)

Approvvigionamento e smaltimento dei materiali di lavoro/di risulta
riferimento sequenza fasi lavorative:
Attività di pulizia e realizzazione nuovo muro

Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.to 2.1.2.c)

caratteristiche	<p>aree/strutture per stoccaggio materiali/rifiuti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> aree di cantiere <input type="checkbox"/> strutture <input type="checkbox"/> area esterna al cantiere <input type="checkbox"/> in area privata <input type="checkbox"/> in area pubblica <input type="checkbox"/> accessibile solo mezzi sollevamento <input type="checkbox"/> accessibile solo mezzi di trasporto</p> <p>aree/strutture per carico/scarico materiali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> aree di cantiere <input type="checkbox"/> strutture <input type="checkbox"/> area esterna al cantiere <input type="checkbox"/> in area privata <input type="checkbox"/> in area pubblica</p> <p>difficoltà operative (montaggio/smontaggio/uso)</p> <p><input type="checkbox"/> caratteristiche variabili con pioggia <input type="checkbox"/> portanza limitata <input checked="" type="checkbox"/> difficoltà di manovra/conformazione impedita <input type="checkbox"/> traffico veicolare/pedonale interferente <input type="checkbox"/> presenza cantieri limitrofi <input type="checkbox"/> presenza di ostacoli fissi <input type="checkbox"/> presenza reti tecnologiche <input checked="" type="checkbox"/> non eseguire le operazioni di carico/scarico in prossimità dello scavo, né tantomeno al di sotto dello stesso.</p>																																
	<p>Rischi a cui sono soggetti i “non addetti ai lavori” (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell’opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla “a” alla “m”</p>																																
valutazione dei rischi	<table> <tr><td>seppellimento/schiacciamento</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>annegamento</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>elettrocuzione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>esplosione/incendio</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>caduta persone dall’alto</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>caduta mezzi/materiali dall’alto</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>investimento/collisione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>contusione/abrasione/taglio</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>proiezione schegge/schizzi</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ustione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>intossicazione/irritazione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>contaminazione</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>rumore</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>vibrazioni</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ipotermia/ipertermia</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>stress indotto</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	seppellimento/schiacciamento	<input checked="" type="checkbox"/>	annegamento	<input type="checkbox"/>	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>	caduta persone dall’alto	<input type="checkbox"/>	caduta mezzi/materiali dall’alto	<input type="checkbox"/>	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>	ustione	<input type="checkbox"/>	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>	contaminazione	<input type="checkbox"/>	rumore	<input type="checkbox"/>	vibrazioni	<input type="checkbox"/>	ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>	stress indotto	<input type="checkbox"/>
seppellimento/schiacciamento	<input checked="" type="checkbox"/>																																
annegamento	<input type="checkbox"/>																																
elettrocuzione	<input type="checkbox"/>																																
esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>																																
caduta persone dall’alto	<input type="checkbox"/>																																
caduta mezzi/materiali dall’alto	<input type="checkbox"/>																																
investimento/collisione	<input type="checkbox"/>																																
contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>																																
proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>																																
ustione	<input type="checkbox"/>																																
intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>																																
contaminazione	<input type="checkbox"/>																																
rumore	<input type="checkbox"/>																																
vibrazioni	<input type="checkbox"/>																																
ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>																																
stress indotto	<input type="checkbox"/>																																
annotazioni	<p>Vedi “Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)” e “AREA CIRCOSTANTE”</p>																																

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti a cui sono soggetti i non addetti ai lavori (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

-

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

Vedi "GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO"

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

procedure e prescrizioni operative di dettaglio

modalità di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, misure di coordinamento da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione

Tutti i materiali qualora fossero a base di solventi potrebbero essere infiammabili o facilmente infiammabili così come i loro vapori. Tutti i materiali dovranno essere stoccati in area appositamente predisposta e quelli utilizzati in sito strettamente necessari all'uso giornaliero in modo da mantenere il carico d'incendio prossimo a quello preesistente considerando le rimozioni e i successivi ripristini.

☒ Non è prevista ☐ è prevista la presenza nell'area di accantieramento né nelle aree di lavoro gas compressi in bombole con capacità complessiva superiore a 0.75 mc, né di gas disciolti o liquefatti in bombole o bidoni per quantitativi complessivi superiore a 75 Kg.

☒ Non è previsto ☐ è previsto il deposito di liquidi infiammabili e/o combustibili con capacità geometrica complessiva superiore a 0.5 mc.

☒ Non è previsto ☐ è previsto il deposito di olii lubrificanti, di olii diatermici e simili per capacità superiore a 1mc.

☒ Non è previsto ☐ è previsto l'installazione e l'utilizzo di distributori di benzina, gasolio e miscele per autotrazione né di contenitori – distributori di cui alla Lettera Circolare Prot. N. P1268/4104.

☒ Non è previsto ☐ è previsto il deposito di vernici con quantitativi maggiori di 500 Kg.

☒ Non è previsto ☐ è previsto il deposito di manufatti in plastica con oltre 50 q.li.

☒ Non è previsto ☐ è previsto l'utilizzo di gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 Kw.

☒ Non ☐ è prevedibile l'uso di bombole ossido acetileniche per attività varie. L'uso ne è previsto in più parti di cantiere.


Ciascun preposto delle imprese esecutrici dovrà curare il corretto stoccaggio dei propri materiali all'interno dell'area appositamente predisposta; in particolare essi dovranno verificare preventivamente la loro pericolosità mediante l'analisi dei contenuti delle schede tecniche di sicurezza, e predisporre le misure di protezione necessarie comprese quelle riportate al punto 5, 7 e 10 delle suddette schede di sicurezza. I Preposti avranno il compito di scambiarsi reciprocamente tutte le informazioni utili per garantire la sicurezza degli addetti presenti nell'area adibita a stoccaggio dei materiali. Particolare attenzione dovrà essere posta nella predisposizione dei contenitori che dovranno essere al riparo dall'azione diretta dei raggi solari e lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille e faville.

AREA CIRCOSTANTE: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante (D.Lgs.81/08 – all. XV, p.ti 2.1.2.d-1 – 2.2.1.c)

Non operare in prossimità di scavo

Elementi tipo o similari rappresentativi (foto, immagini, estratti da cantieri similari, etc..)

-





























	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: SEGNALETICA DI CANTIERE	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--------------


Installazione del cantiere

riferimento sequenza fasi lavorative:

Attività propedeutica alla esecuzione dei lavori e al fine di segnalare la nuova viabilità locale in riferimento al divieto di transito in prossimità delle aree oggetto di intervento.

		Simbologia	
caratteristiche	attenzione cautela verifica	giallo	segnali di avvertimento
	comportamento o azione specifica obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale	blu	•segnali di prescrizione
	•atteggiamenti pericolosi •alt, arresto, dispositivi di interruzione di emergenza, sgombero •identificazione e ubicazione	rosso	•segnali di divieto •pericolo – allarme •materiale e attrezzature antincendio
	•porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali •ritorno alla normalita'	verde	•segnali di salvataggio o soccorso •situazione di sicurezza
	<p>IL CARTELLO VA RIMOSSO QUANDO NON SUSSISTE PIU' LA SITUAZIONE CHE NE GIUSTIFICAVA LA PRESENZA</p> <hr/> <p>I cartelli vanno sistemati:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Tenendo conto di eventuali ostacoli •Ad un'altezza ed in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale •All'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico •Nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare 		

			 CARICHI SOSPESI			 PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO	 LAVORI IN CORSO	 SCAVI APERTI	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione: Fronte strada	Posizione: Prossimo allo scavo	
		 PROTEZIONE UOIRTI							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione:
 ESTINTORE			 USCITA AUTOMEZZI						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Posizione:	Posizione:	Posizione:	Posizione: Fronte strada						
									
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Posizione: Area scavo	Posizione: Recinzione	Posizione:	Posizion	Posizione:					

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE: CAMPO BASE E OPERATIVI, NONCHÉ CANTIERI DI SUPPORTO LUNGO LINEA	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

Settore/fase (eventuale descrizione)

Allestimento del cantiere
riferimento sequenza fasi lavorative:

-

Campo base

Descrizione	<p>I campi base contengono i baraccamenti per l'alloggiamento degli operai, le mense e gli uffici e tutti i servizi logistici necessari per il funzionamento del cantiere.</p> <p><i>Si precisa che l'impresa appaltatrice potrà proporre eventuali soluzioni alternative in quanto alle caratteristiche dei materiali impiegati a condizione che non risultino compromessi i livelli di sicurezza con riguardo alla solidità dell'installazione, al decoro, alla efficienza nella capacità di impedire il passaggio delle polveri verso l'esterno.</i></p> <p>NON E' NECESSARIA L'INSTALLAZIONE</p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cantieri operativi

Descrizione	<p>I cantieri operativi contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.</p> <p><i>Si precisa che l'impresa appaltatrice potrà proporre eventuali soluzioni alternative in quanto alle caratteristiche dei materiali impiegati a condizione che non risultino compromessi i livelli di sicurezza con riguardo alla solidità dell'installazione, al decoro, alla efficienza nella capacità di impedire il passaggio delle polveri verso l'esterno.</i></p> <p>NON E' NECESSARIA L'INSTALLAZIONE</p>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cantieri di servizio

Descrizione	<p>I cantieri di servizio per il trattamento, deposito e confezionamento dei cls, contengono aree di deposito e/o impianti necessari alla produzione, che per mancanza di spazi non possono essere installati all'interno dei relativi cantieri operativi.</p> <p><i>Si precisa che l'impresa appaltatrice potrà proporre eventuali soluzioni alternative in quanto alle caratteristiche dei materiali impiegati a condizione che non risultino compromessi i livelli di sicurezza con riguardo alla solidità dell'installazione, al decoro, alla efficienza nella capacità di impedire il passaggio delle polveri verso l'esterno.</i></p> <p>NON E' NECESSARIA L'INSTALLAZIONE</p>
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

18. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

I rischi che vengono presi in considerazione nel presente P.S.C. sono classificabili secondo il seguente schema:

CLASSIFICAZ. RISCHI	a – DERIVANTI DALL'AREA E DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	-AMBIENTE NATURALE
		-SOGGETTI ESTRANEI IN GENERE
		-INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI
	b - DERIVANTI DALLA SPECIFICA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
	c - INTRINSECI DELLE VARIE LAVORAZIONI	
	d - DERIVANTI DALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI	

Tabella 1

CRITERI/MATRICI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI

Il processo di valutazione dei rischi porta a:

1. suddividere le lavorazioni/attività;
2. identificare i fattori di rischio;
3. identificare le tipologie di lavoratori esposti;
4. quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti);
5. individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

La quantificazione del rischio deriva dalla possibilità di definire il rischio come prodotto della Probabilità (P) di accadimento per la gravità del Danno (D) atteso:

$$R = P \times D$$

così come esposti nelle scale della Probabilità e della Gravità di seguito riportate:

Valore	Livello probabilità in riferimento a dati statistici di tipo generale	Definizioni/Criteri in riferimento alle lavorazioni/attività
3	probabile	Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa lavorazione/attività o in attività simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcun stupore.
2	possibile	Sono noti alcuni episodi in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa limitata.
1	non probabile	Sono noti solo rarissimi episodi che si sono già verificati o addirittura nessun episodio. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa e incredulità.
Valore	Livello gravità danno	Definizioni/Criteri
3	grave	La lavorazione/attività può provocare un infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità totale o addirittura letale. Esposizione cronica con effetti totalmente o parzialmente irreversibili e invalidanti.
2	modesto / medio	La lavorazione/attività può provocare un infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	lieve	La lavorazione/attività può provocare un infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Tabella 2

Definiti la Probabilità (P) e la Gravità del Danno (D), il rischio (R) viene calcolato con la formula $R = P \times D$ e si può raffigurare in una rappresentazione a matrice, avente in ascisse la gravità del Danno ed in ordinate la Probabilità del suo verificarsi.

P	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3	D

Tabella 3

Tale rappresentazione è il punto di partenza per la definizione delle priorità e delle modalità di attuazione degli interventi di prevenzione e protezione da adottare. La valutazione numerica e cromatica del livello di rischio permette di identificare la priorità degli interventi da effettuare come sotto specificato:

$R \geq 6$	Azioni per le quali vengono attuati degli interventi specifici immediati e vengono applicate procedure consolidate in presenza di responsabili che autorizzano il lavoro.
$3 \leq R \leq 4$	Azioni procedurizzate effettuate sotto sorveglianza.
$1 \leq R \leq 2$	Azioni sottoposte a procedurizzazione ma effettuate in autocontrollo.

Tabella 4

IDENTIFICAZIONE DELLA FIGURA CHE VIENE COINVOLTA NELLA LAVORAZIONE /ATTIVITÀ.

In relazione al livello di rischio “ R” determinato dalla matrice di cui ai punti precedenti viene definita la persona coinvolta nella gestione della salute e sicurezza per ogni lavorazione/attività:

livello di rischio:	(basso) ≤ 2	≤ 3 (accettabile) ≤ 4	≥ 6 (notevole)
coinvolgimento di:	lavoratore	preposto	Dirigente e/o coordinatore per la sicurezza

Tabella 5

ESEMPIO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

a) All'interno di alcune schede di rischio (quelle per cui risulta necessario fare una valutazione del rischio) del presente P.S.C., rappresentative delle opere in progetto, si trova una tabella. Nella tabella si legge chiaramente la classe di appartenenza del rischio per mezzo delle sottofasi operative che lo determinano.

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Inalazione di polvere e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
Vibrazioni meccaniche	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite, tagli per contatto	Possibile	Modesto	Accettabile
Cadute in piano	Non probabile	Lieve	Basso

Esempio di tabella per la valutazione del rischio (Notevole, accettabile, basso)

Nel caso in esempio la classe Notevole del rischio Investimento e Rumore è associabile ad $R \geq 6$ dalla tabella 5, che nella tabella 4 si trasforma in azione da intraprendere.

Così procedendo si ottiene non solo un valore analitico del rischio, quindi una quantificazione, ma anche una concreta attuazione delle procedure da intraprendere, così come riepilogate nella tabella 4.

b) All'interno di alcune schede di rischio relative alle attività di allestimento impianti di cantiere e alle fasi lavorative, si deve invece far riferimento a quanto riportato sottoforma di IA (Indice di Attenzione). L'indice di attenzione può assumere valore 1, 2, 3, 4, 5, 6, e il valore numerico deve essere introdotto all'interno della tabella 5 e conseguentemente nella tabella 4, così da attuare gli interventi descritti.

Descrizione	IA
Annegamento (presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)	1
Investimento (da parte dei mezzi meccanici)	3

Esempio di tabella per la valutazione del rischio (IA)

Nel caso in esempio il rischio annegamento è pari ad 1 quindi il livello di rischio è basso e l'intervento da adottare è “Azioni sottoposte a procedurizzazione ma effettuate in autocontrollo.”

Il rischio di investimento è pari a 3 per cui il livello di rischio è modesto e dovranno adottarsi Azioni procedurizzate effettuate sotto sorveglianza.

Le azioni di tabella 4 risultano quindi comuni per entrambi le casistiche di valutazione del rischio, per cui indipendentemente dalla tabella che quantifica il rischio di fase non sussistono problematiche di interpretazione.

19. GESTIONE DELLE PROCEDURE, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO

Ad integrazione alla “valutazione dei rischi” dell'organizzazione di cantiere, si descrivono le “procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti in riferimento alle lavorazioni”.

<input checked="" type="checkbox"/> seppellimento schiacciamento	<input type="checkbox"/> annegamento	<input checked="" type="checkbox"/> elettrocuzione	NB: le caselle annerite (<input type="checkbox"/>) o con segno di spunta (<input checked="" type="checkbox"/>) identificano quanto si intende segnalare
<input type="checkbox"/> esplosione incendio	<input checked="" type="checkbox"/> caduta persone all'alto	<input checked="" type="checkbox"/> caduta attrezzature materiali dall'alto	<input checked="" type="checkbox"/> investimento collisione
<input checked="" type="checkbox"/> contusione abrasione taglio	<input checked="" type="checkbox"/> movimentazione manuale carichi	<input type="checkbox"/> proiezione schegge schizzi	<input type="checkbox"/> ustioni
<input type="checkbox"/> intossicazioni irritazioni	<input type="checkbox"/> contaminazione	<input checked="" type="checkbox"/> rumore	<input checked="" type="checkbox"/> vibrazioni
<input type="checkbox"/> ipotermia ipertermia	<input type="checkbox"/> campi elettromagnetici	<input type="checkbox"/> estese demolizioni	<input type="checkbox"/> biologico
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:

☒ SEPPELLIMENTO E SCHIACCIAMENTO

Seppellimento e schiacciamento



**Indumenti
Alta Visib.**

Giubbotti, tute,
ecc.

UNI EN 471



☒ Tutti i lavoratori, durante le fasi di scavo, dovranno indossare gilet ad alta visibilità.



Il cantiere di cui al presente piano

☐ non prevede ☒ prevede

per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori

Situazioni di pericolo

Esecuzione o presenza di scavi con possibilità di frane, cedimenti o altre cause di instabilità, anche per condizioni atmosferiche avverse o infiltrazioni.

☐ Scavo poco profondo: L'intervento prevede uno scavo meno profondo per le opere rete gas, telecom, elettriche. Per tale scavo parziale si intende scavare ad una profondità massima di metri 1.50 entro il quale nessun operatore potrà entrare o avvicinarsi. L'intera operazione di scavo dovrà avvenire esclusivamente con l'utilizzo di mezzi meccanici. L'impresa dovrà operare in condizioni meteorologiche favorevoli.

☒ Scavo profondo: Solo dopo aver accertato la stabilità delle pareti di scavo e delle opere provvisorie, si potrà procedere con lo scavo, purché fatto esclusivamente con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore).

predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:

- ☒ angolo di scarpata e/o eventuali armature previste
- ☒ distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento/sosta di carichi fissi e/o mobili
- ☐ posizionamento di segnaletica e segregazioni
- ☐ modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato e/o corsi d'acqua e bacini
- ☐ modalità di evacuazione acque superficiali
- ☒ gestione delle emergenze

verificare tramite un preposto opportunamente incaricato:

- ☒ che non siano presenti maestranze all'interno degli scavi durante l'utilizzo delle macchine operatrici
- ☒ che non siano presenti maestranze all'interno degli scavi prima di effettuare le operazioni di reinterro

verificare tramite un preposto opportunamente incaricato dopo persistenti piogge e/o eventi atmosferici estremi:

- ☒ la possibilità di ripresa delle lavorazioni, previo sopralluogo con la DL ed il CSE
- ☒ la stabilità del fronte di scavo/riporto prima di consentire la ripresa delle lavorazioni
- ☒ la staticità delle strutture oggetto dei lavori e/o dei manufatti limitrofi nonché le eventuali opere di consolidamento
- ☐ l'integrità delle segregazioni, della cartellonistica di sicurezza e della recinzione di cantiere
- ☒ la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio
- ☐ l'integrità del mezzo di sollevamento e delle attrezzature fisse, del basamento e degli appoggi
- ☐ l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi

verificare alla fine dei turni di lavoro tramite un preposto opportunamente incaricato (avvertire il responsabile di cantiere in caso di anomalie):

- ☒ l'integrità della recinzione di cantiere e la chiusura degli accessi
- ☐ l'integrità delle segregazioni e della segnaletica di sicurezza
- ☐ l'inaccessibilità degli organi di controllo delle macchine operatrici, delle attrezzature fisse e del mezzo di sollevamento

monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:

- ☒ la stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie
- ☒ i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- ☐ la stabilità dei materiali stoccati e del relativo piano di appoggio
- ☒ l'integrità del mezzo di sollevamento e delle attrezzature fisse, del basamento e degli appoggi
- ☐ l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi

monitorare tramite un preposto opportunamente incaricato e ubicato in posizione sicura:

- ☐ la stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie durante le lavorazioni
- ☒ i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento durante l'esecuzione di lavorazioni adiacenti
- ☐ il montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi e/o delle protezioni di falda

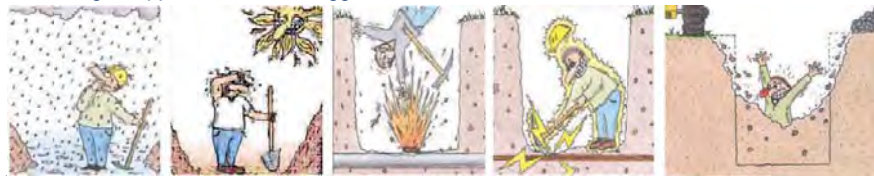
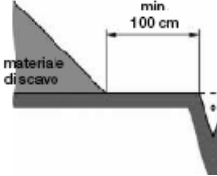

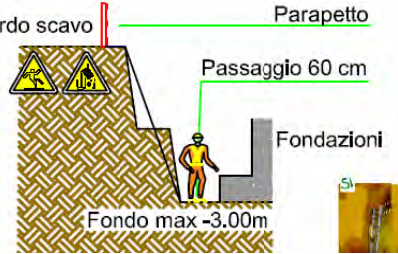









informare le maestranze presenti in cantiere riguardo la presenza ed il tracciato delle reti tecnologiche interrate al fine di:

- ☐ non transitare con i mezzi di cantiere e/o macchine operatrici
- ☐ non stoccare carichi
- ☐ non posizionare stabilizzatori delle macchine operatrici e/o delle attrezzature fisse
- ☐ non posizionare i montanti dei ponteggi, ovvero dotare gli stessi di opportuni ripartitori (basette)

segnalare tramite picchettamento la presenza ed il tracciato delle reti tecnologiche interrate al fine di:

- ☐ non transitare con i mezzi di cantiere e/o macchine operatrici
- ☐ non stoccare carichi

	<input type="checkbox"/> non posizionare stabilizzatori delle macchine operatrici e/o delle attrezzature fisse <input type="checkbox"/> non posizionare i montanti dei ponteggi, ovvero dotare gli stessi di opportuni ripartitori (basette)																
	predisporre: <input type="checkbox"/> adeguare via di fuga e di emergenza da lasciare costantemente sgombre di materiali e mezzi <input type="checkbox"/> teli impermeabili a protezione del fronte di scavo/riporto in caso di piogge <input type="checkbox"/> segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni <input checked="" type="checkbox"/> protezioni al ciglio e/o al piede dello scavo al fine di definire idonea fascia di rispetto																
	incaricare un preposto al fine di coordinare: <input type="checkbox"/> il montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi e/o delle protezioni di falda a movimentazione del braccio della pompa del cls e/o dei mezzi di sollevamento al fine di evitare urti con ostacoli fissi <input checked="" type="checkbox"/> l'esecuzione delle lavorazioni in adiacenza a fronti di scavo/riporto <input checked="" type="checkbox"/> la sospensione/ripresa delle lavorazioni in presenza di non addetti ai lavori																
	<input type="checkbox"/> procedere all'abbattimento preventivo degli alberi soggetti a rischio di caduta																
	<input type="checkbox"/> riempire di materiale inerte pozzetti e/o camere di raccolta dismessi																
	<input checked="" type="checkbox"/> eseguire lo scavo per settori di limitata larghezza e procedere al puntellamento immediato del fronte di scavo e della struttura																
	assicurarsi, prima dello stoccaggio di materiali/attrezzature, delle portate massime al fine di: <input checked="" type="checkbox"/> non caricare eccessivamente il terreno <input type="checkbox"/> non caricare eccessivamente le parti strutturali <input checked="" type="checkbox"/> non caricare le parti strutturali in cemento armato prima che sia avvenuta la completa stagionatura del calcestruzzo																
	conformare il fronte di scavo: <input checked="" type="checkbox"/> con adeguate pendenze in relazione alla tipologia e natura del terreno <input type="checkbox"/> con adeguate opere di armatura																
	posizionare il mezzo di sollevamento e/o le attrezzature fisse: <input type="checkbox"/> su basamento dimensionato da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico <input checked="" type="checkbox"/> in modo che la loro distanza sia almeno pari all'altezza dalle pareti di scavo/riporto rispetto al ciglio dello scavo, ovvero prevedere ad adeguate opere di consolidamento strutturale dimensionate da tecnico abilitato secondo appropriato progetto statico																
	in caso di presenza di ostacoli fissi nell'utilizzo di mezzi di sollevamento: <input checked="" type="checkbox"/> individuare preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> installare dispositivi di arresto meccanici di limitazione della rotazione secondo le prescrizioni del costruttore <input checked="" type="checkbox"/> provvedere alla rimozione preventiva degli ostacoli <input checked="" type="checkbox"/> posizionare il mezzo di sollevamento in modo che il braccio non interferisca con l'ostacolo fisso																
	<input checked="" type="checkbox"/> sospendere l'uso del mezzo di sollevamento nel caso venissero riscontrate delle anomalie (inclinazione della torre, cedimenti del basamento ecc.), avvertire i soggetti preposti alla sicurezza e la ditta installatrice, allontanare le maestranze dall'area di cantiere																
	non consentire il traffico veicolare in adiacenza all'area di scavo tramite: <input checked="" type="checkbox"/> modifica della viabilità di cantiere <input checked="" type="checkbox"/> modifica della viabilità lungo la pubblica via secondo le indicazioni dell'ente gestore della strada <input type="checkbox"/> chiusura della pubblica via secondo le indicazioni dell'ente gestore della strada durante le lavorazioni <input type="checkbox"/> chiusura della pubblica via secondo le indicazioni dell'ente gestore della strada fino a reinterro effettuato <input type="checkbox"/> predisposizione di senso alternato di marcia lungo la pubblica via secondo le indicazioni dell'ente gestore della strada <input type="checkbox"/> predisposizione di idonea fascia di rispetto (segregazione, cartellonistica ecc.)																
	<input type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione																
	predisporre durante la movimentazione di elementi prefabbricati: <input type="checkbox"/> l'individuazione preventiva della traiettoria di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> posizionamento di segnaletica e segregazioni																
Registro degli scavi	<input checked="" type="checkbox"/> Nelle attività di scavo e in particolare ove si scavi a profondità maggiori di 1.50 metri, è obbligatorio il controllo ispettivo giornaliero della stabilità del fronte scavo e tale controllo dovrà essere effettuato prima di iniziare l'attività. Per essi deve essere tenuta la dovuta registrazione, cioè compilato un registro. Inoltre il preposto è tenuto a programmare ed accertare della appropriatezza delle opere provvisorie e della regolare posta in essere. Si obbliga l'ispezione in particolari condizioni meteo che avrebbero potuto rendere instabile lo scavo.																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">DATA</th> <th style="width: 25%;">TRATTO VERIFICATO</th> <th style="width: 30%;">NOTE</th> <th style="width: 30%;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro</td> <td><input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro</td> <td><input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro</td> <td><input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.</td> </tr> </tbody> </table>	DATA	TRATTO VERIFICATO	NOTE	FIRMA			<input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro	<input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.			<input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro	<input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.			<input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro	<input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.
DATA	TRATTO VERIFICATO	NOTE	FIRMA														
		<input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro	<input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.														
		<input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro	<input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.														
		<input type="checkbox"/> esito positivo – scavo sicuro	<input type="checkbox"/> scavo in certo – avvisar e geologo o d.l.														

<div>Note Aggiuntive</div>	<div><div><input checked="" type="checkbox"/> immagini rappresentative di maggiore rilievo:</div><div></div><div><input type="checkbox"/></div></div>	<div></div>					
<div>Indicazioni utili per l'addetto di cantiere (di facile lettura)</div> <div></div>	<div><div>Lo scavo delle fondamenta rappresenta il primo atto da compiere quando si inizia una costruzione. La prevenzione dei rischi e degli infortuni deve quindi iniziare da questa operazione.</div><div>Quando si inizia a una costruzione si parte dallo scavo delle fondamenta. Ed ecco appunto un primo grande pericolo. Gli scavi sono pericolosi per il rischio di franamento del terreno che può seppellire chi vi sta lavorando. Ecco perché occorre armare lo scavo, se si supera l'angolo di naturale declivio o se il terreno è di natura franosa. A questo proposito, quando siamo in presenza di piogge intense o prolungate occorre verificare che le infiltrazioni d'acqua nel terreno non vadano a pregiudicare la solidità dello scavo</div><div><div><div><div><div>Bordo scavo</div><div>Parapetto</div><div>Passaggio 60 cm</div><div>Fondazioni</div><div>Fondo max -3.00m</div></div><div></div></div></div></div></div>	<div><div>Per evitare il rischio di frane occorre non depositare materiali o macchinari, insomma carichi pesanti, sul ciglio dello scavo; oltre a potersi cadere addosso, sono la causa principale delle frane. Tenete conto che in caso di franamento dello scavo, nella maggioranza dei casi, l'infortunio ha un esito mortale.</div><div></div></div>					
<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Indossati i D.P.I., delimitare con picchetti e nastro colorato l'area dove la macchina lavora: l'operatore sarà così sicuro di non aver gente attorno</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Va accertato se per l'area di scavo passano tubazioni e di che tipo sono. Se sorgono dei dubbi sul loro percorso, è opportuno scavare a mano per individuarle</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Se l'operatore avverte che la benna trova qualche resistenza nel terreno, è necessario scavare delicatamente nel punto indicato e trovarne la causa</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Star sempre fuori dal raggio d'azione della macchina e soprattutto ad adeguata distanza dall'attrezzatura in movimento</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Evitare che altre persone entrino nel raggio d'azione della macchina e in particolare modo che si avvicinino alla macchina da dietro</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Per parlare con l'operatore presentarsi di fronte alla cabina, segnalare a voce e con gesti la presenza e avvicinarsi solo quando si è stati visti</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Avvertire subito l'operatore se inavvertitamente conduce la macchina in situazioni di rischio</div></div>	<div><div>SCAVARE</div><div>COLLABORARE NELLO</div><div>SCAVO A MACCHINA</div><div></div><div>Avvertire l'operatore quando si riscontrano perdite di olio o di carburante</div></div>

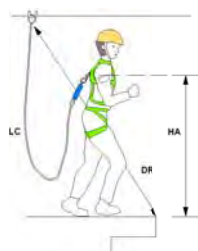
PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:

☒ CADUTA PERSONE DALL'ALTO

Caduta persone dall'alto



☐ Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:



$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):
DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta
HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni



Il cantiere di cui al presente piano

☐ non prevede ☒ prevede

per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori

Situazioni di pericolo

Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.). Il rischio è significativo anche quando si opera per la realizzazione dei solai, sia di interpiano che di copertura.

predisporre progetto dello scavo dal quale emergano i seguenti elementi:

- ☒ angolo di scarpata e/o eventuali armature previste
- ☒ distanza da mantenere dal ciglio dello scavo per il posizionamento di carichi fissi e mobili
- ☒ posizionamento di segnaletica e segregazioni
- ☐ modalità di esecuzione delle operazioni di scavo in prossimità di reti tecnologiche interrato
- ☐ modalità di evacuazione acque superficiali
- ☐ gestione delle emergenze

verificare tramite un preposto opportunamente incaricato, dopo persistenti piogge e/o eventi atmosferici estremi:

- ☐ la possibilità di ripresa delle lavorazioni, previo sopralluogo con la DL ed il CSE
- ☐ la stabilità del fronte di scavo/riporto prima di consentire la ripresa delle lavorazioni
- ☐ la staticità delle strutture oggetto dei lavori nonché le eventuali opere di consolidamento
- ☐ l'integrità delle segregazioni, della cartellonistica di sicurezza e della recinzione di cantiere
- ☐ l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi

verificare alla fine dei turni di lavoro tramite un preposto opportunamente incaricato (avvertire il responsabile di cantiere in caso di anomalie):

- ☒ l'integrità della recinzione di cantiere e la chiusura degli accessi
- ☒ l'integrità delle segregazioni e della segnaletica di sicurezza

monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato:

- ☒ i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento
- ☐ l'integrità della recinzione di cantiere e la chiusura degli accessi
- ☐ l'integrità delle segregazioni e della segnaletica di sicurezza
- ☐ l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi

prima di effettuare lavorazioni in pozzetti e/o camere di raccolta:

- ☐ segregare e segnalare le infrastrutture
- ☐ riempire di materiale inerte gli elementi dismessi
- ☐ qualsiasi pozzetto che verrà aperto, anche se in fase di sopralluogo o ispezione prima, durante e alla fine, nonché in fase di collaudo, dovrà essere presenziato dal capo cantiere/preposto dell'impresa esecutrice e se necessario, qualora non sia possibile il controllo visivo su tutti, dovranno essere delimitati con quadrangolari metallici o sistemi equivalenti.

incaricare un preposto al fine di coordinare:



- ☐ il montaggio/smontaggio/trasformazione dei ponteggi e/o delle protezioni di falda
- ☒ i ponteggi dovranno essere sempre lasciati liberi da eventuali materiali depositati sui piani di lavoro, seppure temporaneamente, al fine di garantire libere le vie di fuga ed evitare pericoli di inciampo, nonché di scivolamento.
- ☐ l'esecuzione delle lavorazioni in adiacenza a fronti di scavo/riporto
- ☐ l'esecuzione di opere di demolizione di manufatti e la stabilità delle strutture oggetto dei lavori e/o adiacenti

predisporre:

- ☐ segregazioni delle aree interessate dalle lavorazioni
- ☒ protezioni del ciglio scavo al fine di definire idonea fascia di rispetto
- ☐ idonee opere provvisorie per lavorazioni ubicate ad altezza maggiore di mt. 2.00
- ☐ idonea fascia di rispetto (segregazioni, cartellonistica etc.)

in caso di lavori eseguiti su superfici inclinate:

- ☐ accertare l'integrità delle protezioni perimetrali
- ☐ sospendere le lavorazioni in caso di superfici rese scivolose a causa di brine e/o strutture bagnate e/o ghiacciate, o in presenza di forte vento
- ☐ posizionare sottopalchi ove sussista la possibilità di caduta superiore a 2 m
- ☐ operare muniti di imbracatura di sicurezza da agganciare ai dispositivi anticaduta esistenti o precedentemente predisposti

<p>riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/2008.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dpi da utilizzare in caso di possibile caduta nel vuoto.</p>	<p>in presenza di aperture su pareti e tamponamenti e/o fronti prospicienti il vuoto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> parapetto di protezione completo di tavola fermapiède <input type="checkbox"/> assiti continui o tavolati solidamente fissati <input type="checkbox"/> fascia di rispetto tramite segregazione e segnalazione
<p>Imbracatura</p> <p>Imbracatura corpo intero</p> <p>UNI EN 361</p> 	<p>in presenza di aperture su strutture orizzontali prospicienti il vuoto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> fascia di rispetto tramite segregazione e segnalazione <input type="checkbox"/> parapetto di protezione completo di tavola fermapiède <input type="checkbox"/> assiti continui o tavolati solidamente fissati aventi resistenza minima pari ai piani di calpestio dei ponti di servizio dei ponteggi <p>nel montaggio di solai in latero cemento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> posare gli elementi di alleggerimento dall'intradosso di soletta tramite sottopalchi di sicurezza <input type="checkbox"/> completare le opere di banchinaggio con assito continuo su tutta l'area del solaio <p>predisporre percorsi/andatoie con assiti ripartitori al fine di evitare lo sfondellamento degli elementi di alleggerimento</p> <p><input type="checkbox"/> i lucernari che rimangono aperti sul tetto vanno protetti o chiusi con un impalcato. Se i lucernari sono invece installati, gli stessi, affinché siano considerati calpestabili, dovranno essere accompagnati dalla certificazione del produttore, la quale dovrà essere richiesta dall'impresa prima del loro montaggio e comunque consegnata al Direttore dei lavori. L'appaltatore/Impresa esecutrice avrà l'onere e l'obbligo di effettuare le necessarie prove e secondo le modalità previste dalla vigente normativa sul lucernario installato, sia in termini di sfondamento del vetro che dell'intero sistema di posa nella copertura.</p> <p><input type="checkbox"/> verificare, prima dell'uso di ponteggi, l'integrità degli elementi e la presenza dei sottoponti di sicurezza e dei parapetti di protezione; comunicare al responsabile di cantiere eventuali anomalie</p>
<p>Cordino</p> <p>Con assorbitore di energia</p> <p>UNI EN 354,355</p> 	<p>durante il montaggio/smontaggio/trasformazione di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare idonei sistemi di arresto caduta qualora si operi su piani non protetti <input type="checkbox"/> utilizzare modelli provvisti di parapetti di protezione che si montano dal piano sottostante il piano di allestimento <input type="checkbox"/> predisporre sottoponti di sicurezza posti alla distanza non > di 2,50 m. rispetto al piano in allestimento <input type="checkbox"/> eseguire le operazioni solo alla presenza di un preposto che coordini le operazioni <p>durante l'uso dei ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non caricare eccessivamente i piani di lavoro ma posizionare i materiali e le attrezzature strettamente necessarie alla lavorazione al fine di non creare pericolo ed intralcio al passaggio dei lavoratori <input type="checkbox"/> salire e scendere dalle scale di accesso predisposte senza lasciare le botole aperte <input type="checkbox"/> non effettuare lavorazioni in caso di brina, gelate o forte vento <input type="checkbox"/> utilizzare scarpe antiscivolo <input type="checkbox"/> mantenere i piani di lavoro puliti e sgombri di materiale <input type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione
<p>Note Aggiuntive</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"</p>

Indicazioni utili per
l'addetto di cantiere
(di facile lettura)



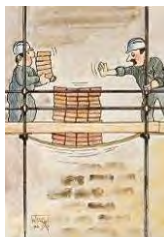
Il rischio di cadute deve essere assolutamente evitato prevenendolo in modo adeguato.



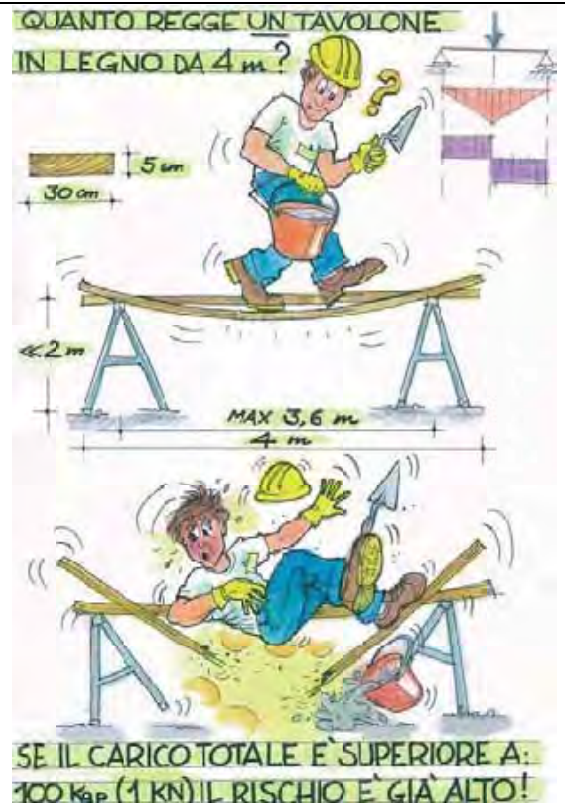
☒ Cadere dentro gli scavi se mi trovo vicino: Negli scavi si può anche cadere perché sono normalmente profondi. "Volarci dentro" è più facile di quanto si

possa immaginare, basta un attimo di disattenzione o un movimento brusco o il piede appoggiato su un punto di terreno cedevole... Ecco perché vanno ben segnalati ed isolati con protezioni alte almeno un metro a distanza adeguata dal bordo dello scavo.

☒ Cadere dall'alto: Uno dei rischi più diffusi nei cantieri edili è proprio quello di cadere dall'alto, perché le costruzioni si sviluppano in altezza: dallo scavo delle fondamenta in poi è un continuo salire. C'è sempre il rischio di cadere sia all'interno che all'esterno della struttura.



Il ponteggio oltre ad essere correttamente montato, secondo lo schema grafico riportato nel PIMUS e adottando i sistemi di imbracatura a norma, dovrà essere correttamente utilizzato, in particolare dovranno osservarsi le seguenti norme: non sporgersi dal parapetto, non sovraccaricare i piani di lavoro, non correre sul ponteggio, non arrampicarsi dall'esterno ma utilizzare idonee scale interne, non sporgersi con materiali in mano, non smontare il ponteggio se ancora si sta lavorando sul fabbricato al lato esterno. Per il dettaglio sulla tipologia costruttiva del ponteggio si rimanda alle schede bibliografiche di riferimento e al PIMUS che dovrà essere prodotto in carico al datore di lavoro della installatrice del ponteggio.



PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:




☒ CADUTA ATTREZZATURE E MATERIALI DALL'ALTO






<p>Caduta attrezzature e materiali dall'alto</p>  <table border="1" data-bbox="140 757 360 1093"> <tr> <td>Elmetto</td> </tr> <tr> <td>In polietilene o ABS</td> </tr> <tr> <td>Tipo: UNI EN 397</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td>Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola</td> </tr> </table>	Elmetto	In polietilene o ABS	Tipo: UNI EN 397		Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="376 315 550 443">  </td> <td data-bbox="550 315 1535 443"> <p>Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 443 550 517"> <p>Situazioni di pericolo</p> </td> <td data-bbox="550 443 1535 517"> <p>Ogni volta che vi sia movimentazione dei carichi con dislivello superiore ai 50 cm</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 517 1535 734"> <p>verificare tramite un preposto opportunamente incaricato, dopo persistenti piogge e/o eventi atmosferici estremi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> la possibilità di ripresa delle lavorazioni, previo sopralluogo con la DL ed il CSE <input checked="" type="checkbox"/> la stabilità del fronte di scavo/riporto prima di consentire la ripresa delle lavorazioni <input checked="" type="checkbox"/> la staticità delle strutture oggetto dei lavori nonché le eventuali opere di consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> l'integrità delle segregazioni, della cartellonistica di sicurezza e della recinzione di cantiere <input type="checkbox"/> l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 734 1535 920"> <p>prima dell'utilizzo del mezzo di sollevamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> informare le maestranze e i non addetti ai lavori riguardo la traiettoria di movimentazione del carico <input checked="" type="checkbox"/> individuare preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> segregare le aree alla base delle traiettorie di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> predisporre impalcati di protezione delle aree di lavoro soggette a passaggio di carichi sospesi <input type="checkbox"/> assicurare ed imbracare correttamente il carico </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 920 1535 1014"> <p>durante l'utilizzo del mezzo di sollevamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non transitare al di sotto delle aree soggette a movimentazione dei carichi <input checked="" type="checkbox"/> evitare oscillamenti e movimenti bruschi del carico </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1014 1535 1093"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> consentire l'utilizzo del mezzo di sollevamento solo a personale opportunamente formato ed addestrato <input checked="" type="checkbox"/> non transitare con i carichi sospesi al di fuori dell'area di cantiere </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="116 1122 1535 1301"> <p>☒ Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi. Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordoni o deporli in appositi contenitori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1301 1535 1429"> <p>qualora il transito di carichi sospesi debba avvenire al di fuori dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> richiedere le necessarie autorizzazioni all'ente proprietario della pubblica via <input type="checkbox"/> richiedere le necessarie autorizzazioni al confinante <input type="checkbox"/> segnalare ogni movimentazione prima che la stessa venga effettuata <input type="checkbox"/> incaricare un preposto per la sospensione/ripresa delle movimentazioni in caso di presenza di non addetti <input type="checkbox"/> incaricare un moviere per il passaggio del traffico veicolare/pedonale interferente <input type="checkbox"/> predisporre impalcati di protezione </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1429 1535 1518"> <p>incaricare un preposto che coordini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> le operazioni di movimentazione del carico con mezzo di sollevamento qualora l'operatore non goda della completa visuale <input checked="" type="checkbox"/> la sospensione/ripresa della movimentazione del carico con mezzo di sollevamento in presenza di non addetti ai lavori </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1518 1535 1646"> <p>alla fine dei turni di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non lasciare il mezzo di sollevamento con carichi sospesi <input checked="" type="checkbox"/> rimuovere materiali/attrezzature dalle aree di lavoro al fine di evitare scivolamenti e/o cadute accidentali </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1646 1535 1861"> <p>in caso di impalcature adiacenti a sedi viarie e/o marciapiedi pubblici predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> idonee mantovane parasassi <input type="checkbox"/> teli e reti posizionate in aderenza ai ponteggi lungo il suo sviluppo verticale <input type="checkbox"/> segregazioni alla base in grado di definire idonea fascia di rispetto </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1861 1535 1989"> <p>durante il montaggio/smontaggio/trasformazione di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> segregare le aree interessate dalle lavorazioni <input type="checkbox"/> coordinare le operazioni tramite un preposto posizionato in posizione sicura <input type="checkbox"/> utilizzare, per il sollevamento degli elementi, carrucole manuali dotate di sistema di arresto manuale <input type="checkbox"/> verificare il peso degli elementi sollevati al fine di non eccedere nelle portate massime delle carrucole <input type="checkbox"/> verificare la corretta imbracatura del carico prima di effettuare il sollevamento <input type="checkbox"/> non sostare sotto il carico durante la fase di sollevamento </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="376 1989 1535 2078"> <p>durante l'uso di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non caricare eccessivamente i piani di lavoro ma posizionare i materiali e le attrezzature strettamente necessarie alla lavorazione al fine di non creare pericolo ed intralcio al passaggio dei lavoratori <input type="checkbox"/> informare le maestranze riguardo le lavorazioni eseguite sulle impalcature e l'ubicazione delle stesse <input type="checkbox"/> segnalare le lavorazioni <input type="checkbox"/> predisporre idonea fascia di rispetto tramite segregazione alla base delle impalcature <input type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione </td> </tr> </table>		<p>Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori</p>	<p>Situazioni di pericolo</p>	<p>Ogni volta che vi sia movimentazione dei carichi con dislivello superiore ai 50 cm</p>	<p>verificare tramite un preposto opportunamente incaricato, dopo persistenti piogge e/o eventi atmosferici estremi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> la possibilità di ripresa delle lavorazioni, previo sopralluogo con la DL ed il CSE <input checked="" type="checkbox"/> la stabilità del fronte di scavo/riporto prima di consentire la ripresa delle lavorazioni <input checked="" type="checkbox"/> la staticità delle strutture oggetto dei lavori nonché le eventuali opere di consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> l'integrità delle segregazioni, della cartellonistica di sicurezza e della recinzione di cantiere <input type="checkbox"/> l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi 		<p>prima dell'utilizzo del mezzo di sollevamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> informare le maestranze e i non addetti ai lavori riguardo la traiettoria di movimentazione del carico <input checked="" type="checkbox"/> individuare preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> segregare le aree alla base delle traiettorie di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> predisporre impalcati di protezione delle aree di lavoro soggette a passaggio di carichi sospesi <input type="checkbox"/> assicurare ed imbracare correttamente il carico 		<p>durante l'utilizzo del mezzo di sollevamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non transitare al di sotto delle aree soggette a movimentazione dei carichi <input checked="" type="checkbox"/> evitare oscillamenti e movimenti bruschi del carico 		<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> consentire l'utilizzo del mezzo di sollevamento solo a personale opportunamente formato ed addestrato <input checked="" type="checkbox"/> non transitare con i carichi sospesi al di fuori dell'area di cantiere 		<p>☒ Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi. Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordoni o deporli in appositi contenitori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.</p>		<p>qualora il transito di carichi sospesi debba avvenire al di fuori dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> richiedere le necessarie autorizzazioni all'ente proprietario della pubblica via <input type="checkbox"/> richiedere le necessarie autorizzazioni al confinante <input type="checkbox"/> segnalare ogni movimentazione prima che la stessa venga effettuata <input type="checkbox"/> incaricare un preposto per la sospensione/ripresa delle movimentazioni in caso di presenza di non addetti <input type="checkbox"/> incaricare un moviere per il passaggio del traffico veicolare/pedonale interferente <input type="checkbox"/> predisporre impalcati di protezione 		<p>incaricare un preposto che coordini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> le operazioni di movimentazione del carico con mezzo di sollevamento qualora l'operatore non goda della completa visuale <input checked="" type="checkbox"/> la sospensione/ripresa della movimentazione del carico con mezzo di sollevamento in presenza di non addetti ai lavori 		<p>alla fine dei turni di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non lasciare il mezzo di sollevamento con carichi sospesi <input checked="" type="checkbox"/> rimuovere materiali/attrezzature dalle aree di lavoro al fine di evitare scivolamenti e/o cadute accidentali 		<p>in caso di impalcature adiacenti a sedi viarie e/o marciapiedi pubblici predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> idonee mantovane parasassi <input type="checkbox"/> teli e reti posizionate in aderenza ai ponteggi lungo il suo sviluppo verticale <input type="checkbox"/> segregazioni alla base in grado di definire idonea fascia di rispetto 		<p>durante il montaggio/smontaggio/trasformazione di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> segregare le aree interessate dalle lavorazioni <input type="checkbox"/> coordinare le operazioni tramite un preposto posizionato in posizione sicura <input type="checkbox"/> utilizzare, per il sollevamento degli elementi, carrucole manuali dotate di sistema di arresto manuale <input type="checkbox"/> verificare il peso degli elementi sollevati al fine di non eccedere nelle portate massime delle carrucole <input type="checkbox"/> verificare la corretta imbracatura del carico prima di effettuare il sollevamento <input type="checkbox"/> non sostare sotto il carico durante la fase di sollevamento 		<p>durante l'uso di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non caricare eccessivamente i piani di lavoro ma posizionare i materiali e le attrezzature strettamente necessarie alla lavorazione al fine di non creare pericolo ed intralcio al passaggio dei lavoratori <input type="checkbox"/> informare le maestranze riguardo le lavorazioni eseguite sulle impalcature e l'ubicazione delle stesse <input type="checkbox"/> segnalare le lavorazioni <input type="checkbox"/> predisporre idonea fascia di rispetto tramite segregazione alla base delle impalcature <input type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione 	
Elmetto																																
In polietilene o ABS																																
Tipo: UNI EN 397																																
																																
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola																																
	<p>Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori</p>																															
<p>Situazioni di pericolo</p>	<p>Ogni volta che vi sia movimentazione dei carichi con dislivello superiore ai 50 cm</p>																															
<p>verificare tramite un preposto opportunamente incaricato, dopo persistenti piogge e/o eventi atmosferici estremi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> la possibilità di ripresa delle lavorazioni, previo sopralluogo con la DL ed il CSE <input checked="" type="checkbox"/> la stabilità del fronte di scavo/riporto prima di consentire la ripresa delle lavorazioni <input checked="" type="checkbox"/> la staticità delle strutture oggetto dei lavori nonché le eventuali opere di consolidamento <input checked="" type="checkbox"/> l'integrità delle segregazioni, della cartellonistica di sicurezza e della recinzione di cantiere <input type="checkbox"/> l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi 																																
<p>prima dell'utilizzo del mezzo di sollevamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> informare le maestranze e i non addetti ai lavori riguardo la traiettoria di movimentazione del carico <input checked="" type="checkbox"/> individuare preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> segregare le aree alla base delle traiettorie di movimentazione del carico <input type="checkbox"/> predisporre impalcati di protezione delle aree di lavoro soggette a passaggio di carichi sospesi <input type="checkbox"/> assicurare ed imbracare correttamente il carico 																																
<p>durante l'utilizzo del mezzo di sollevamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non transitare al di sotto delle aree soggette a movimentazione dei carichi <input checked="" type="checkbox"/> evitare oscillamenti e movimenti bruschi del carico 																																
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> consentire l'utilizzo del mezzo di sollevamento solo a personale opportunamente formato ed addestrato <input checked="" type="checkbox"/> non transitare con i carichi sospesi al di fuori dell'area di cantiere 																																
<p>☒ Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi. Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordoni o deporli in appositi contenitori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.</p>																																
<p>qualora il transito di carichi sospesi debba avvenire al di fuori dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> richiedere le necessarie autorizzazioni all'ente proprietario della pubblica via <input type="checkbox"/> richiedere le necessarie autorizzazioni al confinante <input type="checkbox"/> segnalare ogni movimentazione prima che la stessa venga effettuata <input type="checkbox"/> incaricare un preposto per la sospensione/ripresa delle movimentazioni in caso di presenza di non addetti <input type="checkbox"/> incaricare un moviere per il passaggio del traffico veicolare/pedonale interferente <input type="checkbox"/> predisporre impalcati di protezione 																																
<p>incaricare un preposto che coordini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> le operazioni di movimentazione del carico con mezzo di sollevamento qualora l'operatore non goda della completa visuale <input checked="" type="checkbox"/> la sospensione/ripresa della movimentazione del carico con mezzo di sollevamento in presenza di non addetti ai lavori 																																
<p>alla fine dei turni di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non lasciare il mezzo di sollevamento con carichi sospesi <input checked="" type="checkbox"/> rimuovere materiali/attrezzature dalle aree di lavoro al fine di evitare scivolamenti e/o cadute accidentali 																																
<p>in caso di impalcature adiacenti a sedi viarie e/o marciapiedi pubblici predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> idonee mantovane parasassi <input type="checkbox"/> teli e reti posizionate in aderenza ai ponteggi lungo il suo sviluppo verticale <input type="checkbox"/> segregazioni alla base in grado di definire idonea fascia di rispetto 																																
<p>durante il montaggio/smontaggio/trasformazione di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> segregare le aree interessate dalle lavorazioni <input type="checkbox"/> coordinare le operazioni tramite un preposto posizionato in posizione sicura <input type="checkbox"/> utilizzare, per il sollevamento degli elementi, carrucole manuali dotate di sistema di arresto manuale <input type="checkbox"/> verificare il peso degli elementi sollevati al fine di non eccedere nelle portate massime delle carrucole <input type="checkbox"/> verificare la corretta imbracatura del carico prima di effettuare il sollevamento <input type="checkbox"/> non sostare sotto il carico durante la fase di sollevamento 																																
<p>durante l'uso di ponteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> non caricare eccessivamente i piani di lavoro ma posizionare i materiali e le attrezzature strettamente necessarie alla lavorazione al fine di non creare pericolo ed intralcio al passaggio dei lavoratori <input type="checkbox"/> informare le maestranze riguardo le lavorazioni eseguite sulle impalcature e l'ubicazione delle stesse <input type="checkbox"/> segnalare le lavorazioni <input type="checkbox"/> predisporre idonea fascia di rispetto tramite segregazione alla base delle impalcature <input type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione 																																

Note Aggiuntive	<input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"
Indicazioni utili per l'addetto di cantiere (di facile lettura) 	Indossare il casco. 

PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:









☒ **INVESTIMENTO E COLLISIONE**

<p>Investimento e collisione</p> 		<p>Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori</p>		
<p>Indumenti Alta Visib.</p>	<p>Situazioni di pericolo</p>	<p>Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze</p>		
<p>Giubbotti, tute, ecc.</p>	<p>verificare tramite un preposto opportunamente incaricato, dopo persistenti piogge e/o eventi atmosferici estremi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> la possibilità di ripresa delle lavorazioni, previo sopralluogo con la DL ed il CSE <input type="checkbox"/> la stabilità del fronte di scavo/riporto prima di consentire la ripresa delle lavorazioni <input type="checkbox"/> la staticità delle strutture oggetto dei lavori nonché le eventuali opere di consolidamento <input type="checkbox"/> l'integrità delle segregazioni, della cartellonistica di sicurezza e della recinzione di cantiere <input type="checkbox"/> l'efficienza delle opere provvisorie, degli ancoraggi alla struttura da servire e la stabilità del piano di appoggio dei montanti dei ponteggi <p>in prossimità dell'accesso al cantiere lungo la pubblica via:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> adottare opportuna segnaletica di avvertimento/pericolo riguardo l'entrata/uscita di mezzi dal cantiere <input checked="" type="checkbox"/> attenersi alle prescrizioni dettate dall'ente proprietario della strada riguardo le modalità di modifica della viabilità <input type="checkbox"/> instaurare un senso unico e/o un senso unico alternato di marcia con impianto semaforico <input type="checkbox"/> instaurare un senso unico e/o un senso unico alternato di marcia con la presenza di movieri opportunamente incaricati <input type="checkbox"/> coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, mai fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura <input type="checkbox"/> incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone 			
<p>UNI EN 471</p> 	<p>in area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> adottare opportuna segnaletica di avvertimento/pericolo riguardo la movimentazione dei mezzi <input type="checkbox"/> organizzare al viabilità di cantiere tramite sistema rotatorio a senso unico <input type="checkbox"/> creare viabilità per mezzi e pedonale distinte <input type="checkbox"/> coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, mai fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura <input checked="" type="checkbox"/> incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone <p>prima di effettuare lavorazioni comportanti movimentazione di mezzi/attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informare, tramite il responsabile di cantiere, i non addetti ai lavori riguardo le modalità di movimentazione dei mezzi, le aree interdette e lo svolgersi dei lavori <input checked="" type="checkbox"/> informare le maestranze riguardo le modalità di movimentazione dei mezzi, le aree interdette e lo svolgersi dei lavori <input type="checkbox"/> predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo <input type="checkbox"/> definire misure comportamentali ed affiggere avvisi in posizioni ben visibili <input checked="" type="checkbox"/> segregare le aree di lavoro <input type="checkbox"/> non effettuare altre lavorazioni spazialmente interferenti <input type="checkbox"/> definire percorsi pedonali protetti e sicuri per i non addetti ai lavori e/o per le maestranze operanti in cantiere 			
<p>durante l'esecuzione di lavorazioni da effettuare lungo le sedi stradali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> attenersi alle prescrizioni dettate dall'ente proprietario della strada <input checked="" type="checkbox"/> segnalare le lavorazioni tramite segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare indumenti ad alta visibilità <input type="checkbox"/> coordinare il transito pedonale/veicolare interferente tramite un preposto opportunamente incaricato <input type="checkbox"/> segregare ed interdire al passaggio le aree di lavoro da parte di non addetti <input checked="" type="checkbox"/> chiudere al traffico la pubblica via <input type="checkbox"/> instaurare un senso unico e/o un senso unico alternato di marcia con impianto semaforico <input type="checkbox"/> instaurare un senso unico e/o un senso unico alternato di marcia con la presenza di movieri opportunamente incaricati <input type="checkbox"/> contattare, prima di accedere alle aree di lavoro, il responsabile di cantiere al fine di acquisire le procedure e le modalità di accesso 				
<p>pianificare preventivamente la traiettoria che dovrà seguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> il braccio mobile della pompa <input type="checkbox"/> il braccio del mezzo di sollevamento <input type="checkbox"/> il braccio delle macchine operatrici di movimento terra 				
<p>durante l'utilizzo di macchine operatrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> assicurarsi che le maestranze non si posizionino nel raggio di azione delle macchine operatrici <input type="checkbox"/> incaricare un preposto che coordini le manovre dei mezzi 				

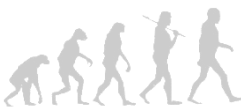
	<input type="checkbox"/> segregare le aree di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> consentire l'utilizzo della pompa e/o del mezzo di sollevamento a personale opportunamente addestrato predisporre elementi luminosi per la segnalazione dell'ingombro: <input type="checkbox"/> della recinzione di cantiere <input type="checkbox"/> della delimitazione delle attrezzature/fisse e/o di aree di sosta <input type="checkbox"/> dei ponteggi e/o corridoi coperti <input checked="" type="checkbox"/> irrorare l'area di entrata/uscita e/o movimentazione mezzi al fine di evitare la produzione di polveri e di limitare la visuale degli operatori <input type="checkbox"/> lavare i battistrada dei mezzi ed asportare il fango dai pneumatici prima dell'uscita dal cantiere al fine di evitare slittamenti accidentali dei mezzi in transito lungo la pubblica via adiacente il cantiere <input checked="" type="checkbox"/> verificare che nelle ruote gemellate dei mezzi non siano incastrate pietre o detriti <input type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione
Note Aggiuntive	<input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"
Indicazioni utili per l'addetto di cantiere (di facile lettura)  	<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  <p>Il rischio di esser e schiacciati da macchine operatrici deve essere evitato anche grazie alla manutenzione.</p> <p>Ricordare che: Le macchine da utilizzare in cantiere devono essere dotate di adeguate protezioni. Chi utilizza i macchinari da cantiere deve essere stato preventivamente formato sull'uso della specifica macchina.</p> <p>Le macchine sono pericolose, si sa, ma quelle che ci sono in cantiere sono pericolosissime sia per le loro caratteristiche che per le loro condizioni di impiego. Prima di tutto bisogna verificare che quelle che utilizziamo siano collaudate, con tanto di marcatura CE, e dotate delle protezioni che impediscono di ferirsi entrando in contatto con i loro organi in movimento. Chi le utilizza deve essere specificamente formato sul tipo di macchina da usare.</p> <p>Le macchine dei cantieri sono grandi e quindi bisogna stare sempre molto attenti alle loro manovre e non sostare nel loro raggio d'azione. Gli spazi dove operano e non devono intralciare la viabilità del cantiere devono essere segnalati. Per quanta attenzione possa fare l'operatore c'è sempre il rischio di essere schiacciati da una macchina in manovra, per cui evitate assolutamente di passare vicino senza segnalarlo all'operatore. Comunque bisogna sempre restare al di fuori del raggio di azione della macchina operatrice.</p>  </div> <div style="flex: 1;">  <p>Quando si lavora con le gru, occorre grande cautela nelle fasi di carico e scarico facendo molta attenzione ai segnali con l'operatore. Le funi, i ganci e le catene vanno controllati periodicamente, lo dice la legge. Se non si imballano correttamente i materiali, bilanciandoli bene, si crea un pericolo enorme con il carico sospeso che non solo può cadere, ma può anche urtare altre strutture causando infortuni gravissimi agli altri lavoratori.</p> </div> </div>

PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:

☒ **CONTUSIONE, ABRASIONE E TAGLIO**

Contusione, abrasione e taglio		Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori
	Situazioni di pericolo	Infortunio all'operaio
		<input checked="" type="checkbox"/> durante le lavorazioni utilizzare idonei DPI per la protezione del corpo (casco, guanti in cuoio, occhiali/maschere, scarpe antinfortunistiche) <input type="checkbox"/> sospendere le lavorazioni in caso di superfici scivolose a causa di brine e/o strutture bagnate e/o ghiacciate, o in presenza di forte vento
		prima dell'utilizzo di attrezzatura da perforazione/taglio/molatura: <input checked="" type="checkbox"/> controllare lo stato di efficienza dell'utensile e richiedere la sostituzione in caso di anomalie <input type="checkbox"/> segregare l'area di lavoro
		durante l'utilizzo di attrezzatura da perforazione/taglio/molatura: <input type="checkbox"/> attenersi alle modalità d'uso riportate sul libretto di istruzioni <input type="checkbox"/> non modificare i dispositivi di sicurezza dell'attrezzatura <input type="checkbox"/> utilizzare idonei DPI per la protezione del corpo (casco, guanti in cuoio, occhiali/maschere, scarpe antinfortunistiche)
		<input type="checkbox"/> consentire l'utilizzo di attrezzatura da perforazione/taglio/molatura solo a personale opportunamente addestrato
		una volta terminata la lavorazione: <input checked="" type="checkbox"/> riporre con cura l'utensile ed assistere il termine del moto delle parti in movimento <input checked="" type="checkbox"/> non lasciare incustodita l'attrezzatura e/o assicurarsi che risulti inaccessibile <input type="checkbox"/> assicurarsi della stabilità dell'elemento da tagliare al fine di evitare eventuali incontrollati movimenti dei pezzi
Guanti Edilizia Antitaglio UNI EN 388, 420		<input checked="" type="checkbox"/> proteggere i ferri di ripresa con apposite cappuccine o, in alternativa, prevedere la piega a 180° della parte superiore
		durante l'utilizzo di pompe estensibili e/o mezzi di sollevamento: <input checked="" type="checkbox"/> informare le maestranze riguardo la traiettoria di movimentazione <input type="checkbox"/> non sostare lungo la traiettoria di movimentazione <input type="checkbox"/> segregare le aree interessate dalla movimentazione
Guanti di protezione contro i rischi meccanici		nella movimentazione o posizionamento di blocchi/elementi di peso superiore a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne: <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare mezzi meccanici di sollevamento <input type="checkbox"/> eseguire gli aggiustamenti ed adattamenti di posizione del blocco/elemento con l'uso di leve metalliche; operare in posizione elevata al fine di evitare accidentali investimenti
		nella movimentazione o posizionamento di blocchi/elementi di peso fino a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne: <input type="checkbox"/> utilizzare mezzi meccanici di ausilio <input checked="" type="checkbox"/> eseguire gli aggiustamenti ed adattamenti di posizione del blocco/elemento con l'uso di leve metalliche; operare in posizione elevata al fine di evitare accidentali investimenti <input type="checkbox"/> effettuare turnazioni del personale impiegato al fine di ridurre l'esposizione al rischio definendo idonei tempi per il recupero fisiologico
<input checked="" type="checkbox"/> Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano. Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> predisporre adeguate vie di fuga e di emergenza e mantenere sgombri i percorsi di evacuazione
Note Aggiuntive		<input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"

Indicazioni utili per
l'addetto di cantiere (di
facile lettura)



Il rischio di procurarsi delle lacerazioni deriva molto spesso da poca attenzione.

Ricordare che:

Lacerazioni, ferite e tagli non devono essere pensati come "normali" effetti collaterali del lavoro e di cui si può fare a meno. Le accortezze riguardano spesso l'utilizzo di materiali adeguati e con le giuste modalità.

Preoccuparsi di un taglio è giusto



Un rischio sempre in agguato è quello di procurarsi lacerazioni, ferite, tagli. È stupido, ad esempio, procurarsi un taglio per un pezzo di tondino di ferro inserito come fermo in un puntello.

I puntelli sono dotati di "fermi" con gli estremi arrotondati proprio per evitare il rischio che ci possano ferire. Quindi usate sempre i fermi del puntello, anche se questo vuole dire, ogni tanto, dover andare a cercarne uno per un puntello che ne è sprovvisto. Come anche sono pericolosi i vitoni dei casseri; utilizzarne di troppo lunghi, senza cercare quelli della lunghezza adeguata, farà guadagnare qualche minuto, ma poi, per evitare di urtarli, quanto tempo si perde?

Utilizzare ferri piegati e cappucci protettivi "Lavorandoci in mezzo" non ci rendiamo spesso conto di che pericolo costituiscano i ferri di chiamata. Eppure se pensate a cosa può accadere a chi, magari scivolando, ci finisce sopra, probabilmente oltre a fare particolarmente attenzione, chiedereste al preposto di darvi i cappucci protettivi o di utilizzare ferri piegati; eviterete il rischio di venire trafitti.

ATTENZIONE ALLE BARRE SPORGENTI

RISCHIO DI INFILZAMENTO

E/O DI TAGLIO

ES.: CADUTA A LIVELLO!



RISCHIO DI INFEZIONE: NECESSARIA

LA VACCINAZIONE



PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:






☒ MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Movimentazione manuale dei carichi		Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori
	Situazioni di pericolo	Infortunio all'operaio
	<input checked="" type="checkbox"/> durante le lavorazioni utilizzare idonei DPI per la protezione del corpo (casco, guanti in cuoio, occhiali/maschere, scarpe antinfortunistiche)	
	<input checked="" type="checkbox"/> non movimentare blocchi/elementi di peso superiore a 25 kg per gli uomini e a 15 kg per le donne	
	<input checked="" type="checkbox"/> assicurarsi della stabilità dell'elemento da movimentare al fine di evitare eventuali incontrollati movimenti	
	nella movimentazione o posizionamento di blocchi/elementi di peso superiore a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne: <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare mezzi meccanici di sollevamento <input checked="" type="checkbox"/> eseguire gli aggiustamenti ed adattamenti di posizione del blocco/elemento con l'uso di leve metalliche; operare in posizione elevata al fine di evitare accidentali investimenti nella movimentazione o posizionamento di blocchi/elementi di peso fino a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne: <input type="checkbox"/> utilizzare mezzi meccanici di ausilio <input checked="" type="checkbox"/> eseguire gli aggiustamenti ed adattamenti di posizione del blocco/elemento con l'uso di leve metalliche; operare in posizione elevata al fine di evitare accidentali investimenti <input type="checkbox"/> effettuare turnazioni del personale impiegato al fine di ridurre l'esposizione al rischio definendo idonei tempi per il recupero fisiologico	
Note Aggiuntive	<input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"	

MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO	MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO	MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO	MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO	MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO	MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO	MOVIMENTARE MOVIMENTARE A MANO
 Farsi insegnare come valutare il peso dei carichi da trasportare a mano e come prendere, alzare e spostare i carichi in modo da non stancare la schiena	 Piegare le ginocchia per alzare o abbassare un carico, non inclinare o girare la schiena	 Trasportare a mano il carico tenendolo stretto al petto e stando con la schiena dritta	 Trasportare un carico superiore a 30 kg o poco maneggevole solo con l'aiuto di un compagno	 Trasportare a spalla tavole, puntelli, ecc. tenendo la punta inclinata in avanti, per non colpire alla testa i compagni di lavoro	 Caricare la carriola in modo che durante il trasporto non cada parte del materiale caricato	 Per trasportare con la carriola materiali pesanti o fragili, sacchi di legante, ecc. disporre delle assi di legno sulla carriola e posarvi il materiale Tenere la carriola con le braccia distese e spingere facendo forza sulle gambe. In discesa non inciampare con la barra posta davanti alla ruota
MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI	MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI	MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI	MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI	MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI	MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI	MOVIMENTARE CARICARE E SCARICARE AUTOMEZZI
 Condurre il camion in un luogo piano ed asciutto, dove la gru non sia obbligata a lavorare in punta	 Stando a giusta distanza dal camion far calare il carico a 50/60 cm sopra il pianale. Salire sul pianale e far posare il carico nella giusta posizione	 Guidare le manovre del gruista con gli appositi segnali. Non spingere o tirare il carico mentre è trasportato dalla gru	 Se non è disponibile la gru caricare e scaricare il materiale e le attrezzature con l'aiuto di altri idonei sistemi di sollevamento	 Farsi aiutare da un compagno di lavoro per caricare o scaricare a mano materiali e attrezzi ingombranti o che pesano più di kg 30	 Caricare travi e tavole in legno interponendo delle traversine in legno per infilare e sfilare cinghie o funi. Le carrie vanno disposte rovesciate	 Le macchine (la betoniera, la sega circolare, ecc.) vanno messe in piedi e legate saldamente alla sponda fissa del camion dietro la cabina Quando viene caricato il terreno su un camion stare a debita distanza dalla macchina che carica e dal camion




PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:

☒ **RUMORE**

<p>Rumore</p>  <p>Inserti auricolari Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i></p>  <p>In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti</p>	 <p>Situazioni di pericolo</p>	<p>Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori</p> <p>Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori <input type="checkbox"/> Martelli Perforatori <input type="checkbox"/> Martelli Demolitori e Picconatori <input type="checkbox"/> Trapani a percussione <input type="checkbox"/> Cesoie <input checked="" type="checkbox"/> Seghe circolari <input type="checkbox"/> Smerigliatrici <input type="checkbox"/> Motoseghe <input checked="" type="checkbox"/> Ruspe, pale meccaniche, escavatori <input type="checkbox"/> Perforatori <input type="checkbox"/> Carrelli elevatori <input checked="" type="checkbox"/> Autocarri <input type="checkbox"/> Autogru, gru <input checked="" type="checkbox"/> Autobotti
<p>Inserti auricolari Ad archetto Tipo: <i>UNI EN 352-2</i></p> 		<p>durante le lavorazioni: <input checked="" type="checkbox"/> verificare l'efficienza del macchinario/attrezzatura prima di effettuare le lavorazioni e richiedere la sostituzione in caso di anomalie</p> <p>durante le lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> segregare e segnalare le aree di lavoro <input type="checkbox"/> incaricare un preposto per la sospensione/ripresa delle lavorazioni <input checked="" type="checkbox"/> non eseguire altre lavorazioni contemporanee <input type="checkbox"/> definire turnazioni del personale al fine di limitare l'esposizione <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare idonei DPI per la protezione dell'udito <input type="checkbox"/> L'esecuzione delle operazioni più rumorose, ad esempio escavazioni, demolizioni, ovvero l'impiego di macchinari rumorosi come martelli demolitori e smerigliatrici dovrà essere svolta nel rispetto degli orari e dei limiti previsti dalle zonizzazioni acustiche del territorio comunale o dall'autorizzazione alle attività rumorose temporanee di cui l'appaltatore dovrà dotarsi.
<p>Cuffia Antirumore In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i></p> 		<p><input checked="" type="checkbox"/> Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva</p>
<p>Note Aggiuntive</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "VALUTAZIONE PREVENTIVA ESPOSIZIONE AL RUMORE"</p>

PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO:

☒ **VIBRAZIONI**

<p>Vibrazioni</p> 		<p>Il cantiere di cui al presente piano <input type="checkbox"/> non prevede <input checked="" type="checkbox"/> prevede per sua natura lavori con rischio indicato e conseguentemente analizza le misure atte a garantire la sicurezza dei lavoratori e dei non addetti ai lavori</p>
<p>Guanti Imbottiti, Antivibrazioni UNI EN 10819-95</p>  <p>Guanti di protezione contro le vibrazioni</p>	<p>Situazioni di pericolo</p>	<p>Durante l'utilizzo di attrezzature che producano vibrazioni al sistema mano-braccia e corpo intero, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori <input type="checkbox"/> Martelli Perforatori <input type="checkbox"/> Martelli Demolitori e Picconatori <input type="checkbox"/> Trapani a percussione <input type="checkbox"/> Cesoie <input checked="" type="checkbox"/> Seghe circolari <input type="checkbox"/> Smerigliatrici <input type="checkbox"/> Motoseghe <input checked="" type="checkbox"/> Ruspe, pale meccaniche, escavatori <input type="checkbox"/> Perforatori <input type="checkbox"/> Carrelli elevatori <input checked="" type="checkbox"/> Autocarri <input type="checkbox"/> Autogru, gru <input checked="" type="checkbox"/> Autobotti
<p>In presenza di tale rischio, è obbligatorio l'utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.</p>		<p>durante le lavorazioni: <input checked="" type="checkbox"/> verificare l'efficienza del macchinario/attrezzatura prima di effettuare le lavorazioni e richiedere la sostituzione in caso di anomalie</p> <p>durante le lavorazioni: <input type="checkbox"/> definire turnazioni del personale al fine di limitare l'esposizione <input checked="" type="checkbox"/> utilizzare idonei DPI per la protezione da vibrazione</p>
<p>Note Aggiuntive</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"</p>

20. USO COMUNE ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA



Le attrezzature, gli apprestamenti, le infrastrutture, i mezzi ed i servizi di protezione collettiva, sono da intendersi di “uso comune” quando l'utilizzo, contemporaneo o asincrono, risulta in capo a più imprese/lavoratori autonomi, ovvero quando l'utilizzo, benché in capo ad un unico soggetto, può coinvolgere una o più imprese/lavoratori autonomi con conseguente elaborazione di procedure comuni di coordinamento.

Settore/fase (eventuale descrizione)

Allestimento cantiere
riferimento sequenza fasi lavorative:
Installazione delle armature agli scavi

Elenco delle attrezzature, degli apprestamenti, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva utilizzati in cantiere e di uso comune; scelte progettuali, misure di coordinamento e prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale tra imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.ti 2.1.2.f - 2.3.4 - 2.3.5.a/b)


disposizioni comuni

indicazioni valide per ogni attrezzatura, apprestamento, infrastruttura, mezzi e servizi di protezione collettiva di uso comune

Gli utilizzatori di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, di uso comune, hanno l'obbligo di segnalare al responsabile della manutenzione malfunzionamenti, danni, avarie e/o inefficienze riscontrate. L'utilizzo è vietato fino all'esplicita comunicazione di avvenuta messa in ripristino.

- Ponteggi per la realizzazione del muro
- Blindature per la protezione degli scavi
- Recinzioni a segregazione delle aree di lavoro
- Betoniere

		ATTREZZATURE di uso comune le caselle annerite (<input type="checkbox"/>) o con segno di spunta (<input checked="" type="checkbox"/>) identificano le attrezzature di uso comune utilizzate in cantiere
mezzo di sollevamento (*) <input type="checkbox"/> gru <input type="checkbox"/> argani <input type="checkbox"/> piattaforme elevatrici <input type="checkbox"/> ascensori <input type="checkbox"/> montacarichi attrezzature fisse (**) <input type="checkbox"/> imp. betonaggio/silos <input checked="" type="checkbox"/> betoniere <input checked="" type="checkbox"/> seghe circolari <input type="checkbox"/> compressori <input type="checkbox"/> apparecchi illuminanti <input type="checkbox"/>		mezzi di cantiere <input checked="" type="checkbox"/> mezzi di trasporto <input type="checkbox"/> autogrù <input type="checkbox"/> pompa cls <input type="checkbox"/> movimento terra impianti/reti di cantiere (****) <input checked="" type="checkbox"/> impianto elettrico <input type="checkbox"/> scariche atmosferiche <input type="checkbox"/> impianto antincendio <input type="checkbox"/> idrico/fognario <input type="checkbox"/>
scelte progettuali, misure di coordinamento e prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale in carico ai soggetti utilizzando le attrezzature comuni		
<input type="checkbox"/> per i mezzi di sollevamento (*) Apparecchi di sollevamento: (tipo gru, argani, elevatori a cava letto e a palo, ecc.), potranno essere utilizzati dall'impresa appaltante o sub appaltante previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.		
<input checked="" type="checkbox"/> per le attrezzature fisse di cantiere (**) si dovranno indicare nei vari piani le modalità operative di utilizzo; in particolare si dovrà indicare il nominativo della persona che può dare disposizioni all'operatore che è chiamato ad operare per ditte diverse da quella dalla quale dipende, nonché, in particolare per le attrezzature di movimentazione merci, di chi dovrà controllare il corretto imbracaggio dei carichi da sollevare. Il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.		
<input checked="" type="checkbox"/> per le macchine operatrici (***) le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.		
<input checked="" type="checkbox"/> per l'impianto elettrico di cantiere (****) Lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia. Tutte le masse metalliche dovranno essere messe a terra elettricamente e mai nessun operatore potrà rimuovere l'impianto.		
soggetti, suddivisi in relazione alle proprie competenze, attivanti le scelte progettuali, le misure di coordinamento e le prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale e le verifiche/manutenzioni ordinarie e straordinarie; nella tabella sottostante indicare i soggetti "attivanti" e le relative competenze e apporre la firma, per presa visione e accettazione del presente documento, dei medesimi soggetti		
	firma	
	firma	
	firma	
	firma	
	firma	

	<p>APPRESTAMENTI di uso comune le caselle annerite (<input type="checkbox"/>) o con segno di spunta (<input checked="" type="checkbox"/>) identificano le attrezzature di uso comune utilizzate in cantiere</p>
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> armature pareti scavo (**) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> impalcati (****) </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> parapetti/recinzioni (***) </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> ponti su cavalletti (****) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> recinzioni e accessi di cantiere (****) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> andatoie/passarelle </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> segregazioni temporanee (****) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> scale (****) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> fasce di rispetto </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> reti anticaduta </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> corridoi coperti </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> dispositivi fissi anticaduta </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> ponteggi (*) </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> servizi igienico/assistenziali (*****) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> tra battelli (****) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> </div> </div>	
<p>scelte progettuali, misure di coordinamento e prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale in carico ai soggetti utilizzando le attrezzature comuni</p>	
<p><input type="checkbox"/> per il ponteggio (*) è opportuno che l'utilizzo sia consentito solo previo assenso del Direttore Tecnico di Cantiere. Le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponte non devono però essere in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche al ponte stesso. Poiché manomissioni del ponte (come rimozioni di alcuni elementi, quali tavole, parapetti, fermapièdi, ecc.) non sono infrequenti e purtroppo espongono a rischio grave i lavoratori, è obbligo che il caposquadra della ditta che opera sul ponte percorra tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> per l'armatura degli scavi (**) è obbligatorio che il preposto o chi per lui, esegua il controllo della perfetta tenuta delle armature di pareti dello scavo prima di accedervi all'interno, anche in relazione agli eventi atmosferici esterni. Qualora si ravvisassero segni di cedimento, il lavoratore non dovrà accedere al fondo dello scavo, ma avvisare il capo cantiere che prenderà tutti i provvedimenti del caso (interrompere le lavorazioni, avvisare la D.L., avvisare il Geologo, etc..)</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> per le recinzioni (***) è obbligatorio che il preposto o chi per lui, esegua il controllo obbligatorio quotidiano o a periodicità programmata per la recinzione, in particolare in quei casi in cui è estremamente importante evitare l'accesso di terzi al cantiere, specie se si tratta di soggetti che potrebbero facilmente ed inconsciamente entrare nell'area di cantiere e trovarsi esposti a rischi gravi (è il caso di cantieri adiacenti ad aree ove si trovano passeggeri, operatori aeroportuali, visitatori, ecc., che frequentano aree contigue e separate dalla sola recinzione).</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> per le opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.) (****) le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> per i baraccamenti (*****) è obbligatorio che il preposto o chi per lui, esegua il controllo obbligatorio quotidiano o a periodicità programmata dei baraccamenti di cantiere, in particolare in quei casi in cui è necessario garantire un ambiente di lavoro pulito e igienico, anche in relazione all'attività lavorativa da svolgere. Il bagno dovrà essere dotato di tutti gli accessori necessari all'igiene di chi lo utilizza (sapone, carta igienica, salviette, acqua potabile) e pulito periodicamente. Il locale ripostiglio/spogliatoio (qualora presente) dovrà essere dotato di armadi interni e sedie. Tutti gli utilizzatori dei baraccamenti dovranno avvisare il capo cantiere qualora siano necessarie integrazioni e/o pulizia dei locali.</p>	
<p>soggetti, suddivisi in relazione alle proprie competenze, attivanti le scelte progettuali, le misure di coordinamento e le prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale e le verifiche/manutenzioni ordinarie e straordinarie; nella tabella sottostante indicare i soggetti "attivanti" e le relative competenze e apporre la firma, per presa visione e accettazione del presente documento, dei medesimi soggetti</p>	
	firma
	firma
	firma
	firma
	firma

 INFRASTRUTTURE di uso comune le caselle annerite (<input type="checkbox"/>) o con segno di spunta (<input checked="" type="checkbox"/>) identificano le attrezzature di uso comune utilizzate in cantiere	
Viabilità (*) <input type="checkbox"/> carrabile <input checked="" type="checkbox"/> pedonale aree deposito/stoccaggio (*) <input type="checkbox"/> materiali/attrezzature <input type="checkbox"/> rifiuti <input type="checkbox"/>	aree sosta mezzi (**) <input type="checkbox"/> trasporto persone <input type="checkbox"/> trasporto materiali <input checked="" type="checkbox"/> macchine operatrici <input type="checkbox"/>
scelte progettuali, misure di coordinamento e prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale in carico ai soggetti utilizzando le attrezzature comuni <input checked="" type="checkbox"/> per le viabilità di cantiere (*) È obbligatorio che le stesse dovranno essere sempre adeguate al movimento del mezzo d'opera e percorribili in massima sicurezza, specialmente le vie di fuga che dirigono ad un luogo sicuro. <u>Tutti i soggetti utilizzatori dovranno mantenere pulita la sede stradale e segnalare al capo cantiere qualora vi siano pericoli di ribaltamento o difficoltà di manovra in determinati punti critici del cantiere e delle aree di raggiungimento. Il capo cantiere dovrà in particolare avvisare il fornitore sui punti critici di accesso, in quanto è il soggetto generalmente estraneo al cantiere.</u> Si rammenta l'obbligo di provvedere alla <u>manutenzione delle vie di transito</u> (inghiaitura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere. E' indispensabile provvedere continuamente alla bagnatura delle piste di cantiere ed alla copertura dei cassoni dei dumper quando a pieno carico di materiali terrosi. I passaggi pedonali, se in prossimità di scavi o delle piste di cantiere, dovranno essere protetti, e nessuno può rimuovere la segnalazione del percorso sicuro. <input checked="" type="checkbox"/> per l'area di sosta mezzi (**) Il preposto dovrà coordinare gli accessi e le aree di sosta mezzi in funzione dello stato di cantiere, con particolare riferimento a linee elettriche, vasche imhoff, punti di crollo, etc..	
soggetti, suddivisi in relazione alle proprie competenze, attivanti le scelte progettuali, le misure di coordinamento e le prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale e le verifiche/manutenzioni ordinarie e straordinarie; nella tabella sottostante indicare i soggetti "attivanti" e le relative competenze e apporre la firma, per presa visione e accettazione del presente documento, dei medesimi soggetti	
	firma
	firma
	firma
	firma
	firma



MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA di uso comune

le caselle annerite (☒) o con segno di spunta (☒) identificano le attrezzature di uso comune utilizzate in cantiere

- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> movieri (*****) | <input type="checkbox"/> mezzi estinguenti (*) |
| <input type="checkbox"/> preposti | <input checked="" type="checkbox"/> presidi di primo soccorso (**) |
| <input checked="" type="checkbox"/> segnaletica di sicurezza | <input type="checkbox"/> gestione emergenze (***) |
| <input type="checkbox"/> avvisatori acustici (****) | <input type="checkbox"/> servizio telefonico |
| <input type="checkbox"/> illuminazione emergenza | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | |

scelte progettuali, misure di coordinamento e prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale in carico ai soggetti utilizzanti le attrezzature comuni

☐ per i mezzi estinguenti (*)

Il cantiere dovrà essere dotato di almeno un **estintore** da conservare usualmente nella baracca di cantiere. Ogni impresa subentrante in cantiere dovrà essere informata dal capo cantiere sul posizionamento dell'estintore e lo stesso dovrà garantire la periodica manutenzione. In caso di malfunzionamenti, l'estintore dovrà essere sostituito. In tale caso il capo cantiere dovrà provvedere a portarne un altro in cantiere. **L'estintore, dovrà poi essere spostato vicino all'area di intervento in caso di utilizzo di fiamme libere o di qualsiasi elemento soggetto a prendere fuoco.** Se avvengono più attività con pericolo di incendio in siti diversi, ogni lavoratore (preposto) dell'attività che opera nella singola area, dovrà portare il proprio estintore adeguato allo spegnimento dell'eventuale incendio.

☒ per i presidi di primo soccorso(**)

Il cantiere dovrà essere dotato di almeno una cassetta di medicazione da conservare usualmente nella baracca di cantiere, sempre tenuta aggiornata.

☒ gestione emergenze (***)

Vedasi "GESTIONE DELLE EMERGENZE"

Contatti in caso di infortunio
Lista delle persone che devono essere informate in caso di incendio

Coordinatore delle emergenze
(ovrà il compito di coordinare le squadre individuate dalle imprese esecutrici)
Cell.
(nome, cognome)

Squadra delle emergenze a cui tutti devono rispondere
(ovrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo)
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)

Addetto 1° soccorso impresa appaltatrice
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)
Addetto 1° soccorso impresa subappaltatrice
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)

Contattare inoltre:
Lista delle persone che devono essere informate in caso di incendio

Datore di Lavoro Cell.
Rappresentante lavoratori per la sicurezza Cell.

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione
Cell.

Direttore dei lavori
Tel.

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione
Cell.

Vigili del fuoco 115

Ambulanza 118

Contatti in caso di incendio
Lista delle persone che devono essere informate in caso di incendio

Coordinatore delle emergenze
(ovrà il compito di coordinare le squadre individuate dalle imprese esecutrici)
Cell.
(nome, cognome)

Squadra delle emergenze a cui tutti devono rispondere
(ovrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo)
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)

Addetto antincendio impresa appaltatrice
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)
Addetto antincendio impresa subappaltatrice
Cell.
(nome, cognome)
Cell.
(nome, cognome)

Contattare inoltre:
Lista delle persone che devono essere informate in caso di incendio

Datore di Lavoro Cell.
Rappresentante lavoratori per la sicurezza Cell.

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione
Cell.

Direttore dei lavori
Tel.

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione
Cell.

Vigili del fuoco 115

Ambulanza 118

☐ avvisatori acustici (****)

Il cantiere potrà essere dotato di "trombetta" per la segnalazione di eventuali situazioni di emergenza.

☒ movieri (*****)

Per accedere al cantiere in questione i mezzi d'opera della ditta dovranno attraversare la carreggiata stradale, tale manovra dovrà essere guidata e visionata per mezzo di segnaletica e disponendo un operatore a terra per guidare le manovre.

soggetti, suddivisi in relazione alle proprie competenze, attivanti le scelte progettuali, le misure di coordinamento e le prescrizioni di carattere temporale, comportamentale, organizzativo e tecnico-procedurale e le verifiche/manutenzioni ordinarie e straordinarie; nella tabella sottostante indicare i soggetti "attivanti" e le relative competenze e apporre la firma, per presa visione e accettazione del presente documento, dei medesimi soggetti

	firma
	firma
	firma

21. ATTIVITA' DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE (artt.92, comma 1, lettera "c" e 102 del D.Lgs.81/08)



Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in riferimento all'organizzazione del cantiere e finalizzate a programmare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi:

- la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione (art.92, comma 1, lettera "c" del D.Lgs.81/08);
- le modalità di consultazione dell'RLS (aziendale o territoriale) per eventuali chiarimenti sul contenuto del PSC

(art.102 del D.Lgs.81/08).

La cooperazione tra le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi è sicuramente fondamentale e si traduce in una serie di accordi e procedure che mettano tutti nelle migliori condizioni possibili ai fini della sicurezza e di buona riuscita del lavoro.

La cooperazione implica un aiuto reciproco tra le imprese, una collaborazione tesa ad evitare tutte le possibili fonti di rischio che una visione del cantiere a "compartimenti" potrebbe provocare.

Perché questo possa avvenire, il primo passo risulta proprio essere la conoscenza di chi è presente e di chi nel futuro più prossimo interverrà nell'area di cantiere.

Queste informazioni devono pervenire ai singoli lavoratori dal loro R.L.S. o direttamente dal datore di lavoro (tramite il Direttore Tecnico di Cantieri e/o i Preposti) a seguito di informazioni ricevute dal Committente, dal Direttore dei Lavori e/o dal C.S.E.

Ogni impresa esecutrice dovrà contribuire al mantenimento in buono stato di utilizzo, avendo cura di ripristinare le condizioni iniziali ogni qualvolta, per necessità proprie di lavorazione, sarà obbligata a rimuoverne alcune parti, di ogni altra attrezzatura, mezzo, apprestamento o spazio comune a più imprese.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in riferimento all'organizzazione del cantiere e finalizzate a programmare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione (art.92, comma 1, lettera "c" del D.Lgs.81/08 - all. XV, p.ti 2.1.2.d-2 - 2.2.2.g - 2.2.4.a/b)

disposizioni comuni e/o differenziate

indicazioni valide per tutti i soggetti (datori di lavoro e/o lavoratori autonomi) o diversificate in relazione alle modalità e/o alle temporalità di esecuzione dei lavori

- A) RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRELIMINARE			
Quando:	- Prima dell'inizio dei lavori		
Convocati:	- Impresa appaltatrice e/o esecutrici	- Lavoratori autonomi	- Responsabile Lavori
Durante la riunione preliminare il C.S.E.: <ul style="list-style-type: none">• effettuerà l'analisi del P.S.C. e del cronoprogramma;• esaminerà le eventuali richieste delle imprese esecutrici;• effettuerà l'integrazione/variazione dei contenuti del P.S.C. se necessario;		<ul style="list-style-type: none">• organizzerà le modalità per la cooperazione e il coordinamento delle attività e la reciproca informazione. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale	
- B) RIUNIONE DI COORDINAMENTO PERIODICA			
Quando:	- Secondo la periodicità stabilita nella riunione preliminare di coordinamento e secondo l'andamento dei lavori		
Convocati:	- Impresa appaltatrice e/o esecutrici	- Lavoratori autonomi	- C.S.E.
La presente riunione ha lo scopo di verificare periodicamente l'andamento dei lavori, dare attuazione alla cooperazione fra i soggetti del cantiere, mantenere una costante informazione e coordinamento fra le attività. In tale occasione verrà anche verificata ed eventualmente aggiornata la tempistica delle lavorazioni con particolare attenzione alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o lavoratori autonomi, e/o eventuali interferenze fra le lavorazioni stesse. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale.			
- C) RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA			
Quando:	- In caso di situazioni particolari, in caso di cantieri interferenti, in caso di presenza simultanea di più imprese.		
Convocati:	- Impresa appaltatrice e/o esecutrici	- Lavoratori autonomi	- C.S.E.
Tali riunioni sono convocate in occasione di possibili situazioni critiche, eventi straordinari, nuove lavorazioni non previste dai piani, interferenza tra cantieri adiacenti, ingresso in cantiere di nuove imprese. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale.			

Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in riferimento all'organizzazione del cantiere e finalizzate a programmare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, le modalità di consultazione dell'RLS (aziendale o territoriale) per eventuali chiarimenti sul contenuto del PSC (art.102 del D.Lgs.81/08 - all. XV, p.ti 2.1.2.d-2 - 2.2.2.f - 2.2.4.a/b)

disposizioni comuni e/o differenziate

indicazioni valide per tutti i soggetti (datori di lavoro e/o lavoratori autonomi) o diversificate in relazione alle modalità e/o alle temporalità di esecuzione dei lavori

Le modalità di consultazione dell'RLS (aziendale o territoriale) finalizzate a richiedere eventuali chiarimenti sul contenuto del PSC si esplicano, per quanto è di competenza del CSE, con la messa a disposizione del PSC al committente e/o al responsabile dei lavori nella fase di richiesta delle offerte alle potenziali imprese affidatarie e comunque prima della firma del contratto d'appalto o dell'inizio dei lavori. Sarà compito del committente e/o del responsabile dei lavori trasmettere il PSC alle imprese affidatarie.

I datori di lavoro delle imprese affidatarie devono mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori. Ulteriore incombenza in carico ai datori di lavoro delle imprese affidatarie è quella di trasmettere ai propri subappalti (imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi) il PSC, ciò anche al fine di renderlo disponibile, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, ai responsabili della sicurezza delle imprese esecutrici.

ASSISTENZE		id. lotto
Relazione per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento alle lavorazioni (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.to 2.1.2.c)		
tipologia e collocazione lavorazioni	<input type="checkbox"/> assist. opere strutturali <input type="checkbox"/> assist opere completamento <input type="checkbox"/> assist opere impiantistiche <input type="checkbox"/> demolizioni/ricostruzioni <input type="checkbox"/> trasp./sollev. materiali <input type="checkbox"/> cooperazione alla posa <input type="checkbox"/> regolamentazione transiti <input type="checkbox"/> riordino aree di lavoro	<input type="checkbox"/> sopra il piano di campagna <input type="checkbox"/> sotto il piano di campagna <input type="checkbox"/> in interno <input type="checkbox"/> in esterno <input type="checkbox"/>
	materiali da trattare <input type="checkbox"/>	
Condizioni determinanti rischi aggiuntivi e particolari	<input type="checkbox"/> presenza strutture staticamente compromesse <input type="checkbox"/> presenza strutture staticamente compromettibili <input type="checkbox"/> elementi con elevato peso/volume/superficie <input type="checkbox"/> elementi frangibili/snelli <input type="checkbox"/> lavori in altezza <input type="checkbox"/> presenza aperture su vuoto <input type="checkbox"/> pendenza > 45% <input type="checkbox"/> carenza ricambi aria <input type="checkbox"/> scavi/riporti limitrofi <input type="checkbox"/> reti/impianti tecnologici	<input type="checkbox"/> strutture/elementi naturali ostacolanti <input type="checkbox"/> viabilità/aree ostacolanti <input type="checkbox"/> manovra mezzi/attrezzatura difficoltosa <input type="checkbox"/> acqua (falda/alveo) <input type="checkbox"/> vibrazioni indotte <input type="checkbox"/> materiali contamin./intossic. <input type="checkbox"/> materiali infiammabili <input type="checkbox"/>
	Rischi a cui sono soggetti i "non addetti ai lavori" (utilizzatori, committenti, acquirenti, venditori, transiti adiacenti al cantiere, ecc.), durante le fasi di realizzazione dell'opera (allestimento e smantellamento cantiere ed esecuzione dei lavori) All. XV p.to 2.1.2.d-3 – 2.2.3. dalla "a" alla "m"	
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento	<input type="checkbox"/>
	annegamento	<input type="checkbox"/>
	elettrocuzione	<input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio	<input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto	<input type="checkbox"/>
	caduta mezzi/materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>
	investimento/collisione	<input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio	<input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi	<input type="checkbox"/>
	ustione	<input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione	<input type="checkbox"/>
	contaminazione	<input type="checkbox"/>
	rumore	<input type="checkbox"/>
	vibrazioni	<input type="checkbox"/>
ipotermia/ipertermia	<input type="checkbox"/>	
stress indotto	<input type="checkbox"/>	
integrazioni, modifiche e/o annotazioni	.....

AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E LAVORAZIONI: scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere (D.Lgs.81/08 - all. XV p.ti 2.1.2.d-1 - 2.2.4.a/b, 2.1.2.d-2 - 2.2.4.a/b) e alle lavorazioni (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.to 2.1.2.d-3 - 2.2.4.a/b)

tecniche tecnologie e materiali

scelte progettuali effettuate dal CS nel campo delle tecniche costruttive, delle tecnologie da adottare e dei materiali da utilizzare

Oltre alla delimitazione delle aree lavoro, dovranno essere controllate dal presposto le aree di sosta dell'autobotte per il passaggio del cls. I sistemi di blindatura degli scavo dovranno essere predisposti secondo quanto indicato nel cronoprogramma. I lavori di scavo dovranno essere eseguito solo dopo la rimozione dei plai esistenti (eseguita da altra ditta). La chiusura al traffico locale dovrà essere presegnalata da cartelli stradali posti all'imbocco delle vie al fine di consentire ai veicoli di percorrere la sede stradale senza operazioni di manovra pericolose in prossimità dell'area di cantiere.

prescrizioni esecutive

modalità di esecuzione e/o di organizzazione richieste espressamente dal CS in relazione alle tecniche, tecnologie e materiali impiegati

- | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> necessità consolidamenti | <input checked="" type="checkbox"/> opere provvisorie |
| <input type="checkbox"/> esecuzione per settori | <input type="checkbox"/> DPI anticaduta |
| <input type="checkbox"/> piani di calpestio | <input checked="" type="checkbox"/> regolamentazione transiti |
| <input type="checkbox"/> segregazioni aree di lavoro | <input type="checkbox"/> |

DPI e DPC

DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS


Segnalatica stradale.

macchinari, attrezzature ed apprestamenti

apparecchiature ed equipaggiamenti necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

☒ Vedasi "PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE" e "SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE"

22. INTERFERENZE

	INTERFERENZE EVITATE MEDIANTE LA PROGRAMMAZIONE SPAZIALE E/O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Fasi/sottofasi lavorative in cui la spazializzazione o tempo/realizzazione delle lavorazioni, gestita tramite una serie di disposizioni e procedure specifiche, consentono di eliminare il rischio interferenziale.

Elenco lavorazioni potenzialmente interferenti e indicazioni sulle modalità di sfasamento (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.to 2.3.1)

01	Spostamento pali esistenti	→ <input type="checkbox"/> spaziale <input checked="" type="checkbox"/> temporale ←	Blindatura muro di monte	01
02	Scavo muro di valle	→ <input type="checkbox"/> spaziale <input checked="" type="checkbox"/> temporale ←	Installazione blindatura	02
03	Scavo	→ <input type="checkbox"/> spaziale <input checked="" type="checkbox"/> temporale ←	Installazione blindatura	03
04	Realizzazione del muro dal tratto finale	→ <input type="checkbox"/> spaziale <input checked="" type="checkbox"/> temporale ←	Procedere verso il tratto iniziale	04

Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.to 2.1.2.e - 2.3.2)

misure preventive e protettive	<i>misure preventive e protettive (azioni da attuare prima dell'inizio dei lavori, apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi/servizi di protezione collettiva e DPC) in carico alle imprese esecutrici/lavoratori autonomi generanti l'interferenza lavorativa</i>
	Non appena eseguito lo spostamento dei pali, eseguire la blindatura del muro di monte. Le attività di cui al punto 02 e 03 sono da intendere interferenze temporali, per le quali l'attività 01 Spostamento pali esistenti è propedeutica allo Scavo, l'attività 03 Scavo è propedeutica alla Posa blindatura. Purché il fronte di scavo sia pari a 70°. La realizzazione del nuovo muro dal tratto finale (03), consente di avere libere le vie di fuga.
procedure operative	<i>procedure operative stabilite per evitare i rischi interferenti: definizione delle azioni, delle modalità e delle sequenze che ogni impresa esecutrice e/o lavoratore autonomo, coinvolti nelle lavorazioni, deve osservare nell'esecuzione delle proprie mansioni</i>
	Nessuna in particolare da segnalare.
modalità di controllo delle prescrizioni	<i>modalità di controllo delle prescrizioni: riunioni di coordinamento, azioni di verifica, sopralluoghi, ecc., attuati dai soggetti preposti alla sicurezza al fine di accertare la validità delle disposizioni e l'attuazione delle stesse</i>
	Il preposto, prima di iniziare le attività di scavo e posa blindatura, dovrà verificare l'avvenuto spostamento dei pali. Prima di iniziare le attività di costruzione del muro dovrà verificare la stabilità delle pareti di scavo.

	INTERFERENZE LAVORATIVE	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------

Fasi/sottofasi lavorative eseguite dalle diverse imprese esecutrici e/o dal personale della medesima impresa e/o da lavoratori autonomi che, nella gestione complessiva del cantiere, non consentono la spazializzazione o temporalizzazione delle attività, ovvero generanti rischi interferenziali.

Elenco lavorazioni interferenti suddivise per gruppi generanti rischi omogenei (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.to 2.3.1.)

lavorazioni interferenti GRUPPO 01	lavorazioni interferenti GRUPPO 02
01 Scavo → ←	Installazione blindatura 01
02 → ←	02
03 → ←	03
04 → ←	04

	Rischi che le lavorazioni del gruppo 01 generano sulle lavorazioni del gruppo 02	Rischi che le lavorazioni del gruppo 02 generano sulle lavorazioni del gruppo 01
valutazione dei rischi	seppellimento/schiacciamento <input checked="" type="checkbox"/>	seppellimento/schiacciamento <input checked="" type="checkbox"/>
	annegamento <input type="checkbox"/>	annegamento <input type="checkbox"/>
	elettrocuzione <input type="checkbox"/>	elettrocuzione <input type="checkbox"/>
	esplosione/incendio <input type="checkbox"/>	esplosione/incendio <input type="checkbox"/>
	caduta persone dall'alto <input type="checkbox"/>	caduta persone dall'alto <input type="checkbox"/>
	caduta/mezzi/materiali dall'alto <input type="checkbox"/>	caduta/mezzi/materiali dall'alto <input type="checkbox"/>
	investimento/collisione <input type="checkbox"/>	investimento/collisione <input type="checkbox"/>
	contusione/abrasione/taglio <input type="checkbox"/>	contusione/abrasione/taglio <input type="checkbox"/>
	proiezione schegge/schizzi <input type="checkbox"/>	proiezione schegge/schizzi <input type="checkbox"/>
	ustione <input type="checkbox"/>	ustione <input type="checkbox"/>
	intossicazione/irritazione <input type="checkbox"/>	intossicazione/irritazione <input type="checkbox"/>
	contaminazione <input type="checkbox"/>	contaminazione <input type="checkbox"/>
	rumore <input checked="" type="checkbox"/>	rumore <input type="checkbox"/>
	vibrazioni <input checked="" type="checkbox"/>	vibrazioni <input type="checkbox"/>
	ipotermia/ipertermia <input type="checkbox"/>	ipotermia/ipertermia <input type="checkbox"/>
	stress da lavoro correlato <input type="checkbox"/>	stress da lavoro correlato <input type="checkbox"/>

Prescrizioni operative per la gestione dei rischi interferenti tra le lavorazioni (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.to 2.1.2.e - 2.3.2)	
Disposizioni per le imprese e/o lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni interferenti	<p><i>misure preventive e protettive (azioni da attuare prima dell'inizio dei lavori, apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi/servizi di protezione collettiva e DPC) in carico alle imprese esecutrici/lavoratori autonomi generanti l'interferenza lavorativa</i></p> <p><u>In generale, nell'esecuzione dei lavori bisognerà sempre porre attenzione ai seguenti accorgimenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • I lavori dovranno essere svolti con l'accortezza di intervenire in luoghi diversi, all'interno dell'area recintata, senza sovrapporsi. • Tutti gli impianti di cantiere dovranno essere realizzati secondo le prescrizioni imposte dalla Normativa vigente e indicate nel capitolo "Organizzazione del cantiere". • In caso di dubbi o difficoltà esecutive i lavoratori addetti non devono effettuare azioni che possono compromettere la propria sicurezza e quella di altri lavoratori. • È vietato usar e, spostare o in interferire in qualsiasi modo con le opere provvisorie (ponteggi, trabatelli, ecc.) realizzate da un'altra Impresa, a meno che non sia ricevuta preventivamente l'autorizzazione; • Le imprese che sono state autorizzate ad usare l'attrezzatura di un'altra Impresa, dovranno assicurarsi che la stessa sia adatta all'uso che esse ne vogliono fare e che venga usata in conformità alle norme specifiche e di legge; • Le imprese che sono state autorizzate ad usare l'attrezzatura di altre Imprese dovranno assicurarsi e provvedere alla perfetta manutenzione della stessa; • I cavi elettrici degli impianti provvisori e degli impianti di cantiere dovranno essere disposti con cura, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano essere danneggiati; • Lo stoccaggio dei materiali non dovranno intralciare i percorsi di fuga e le aree di lavorazione di altre Imprese; • I materiali infiammabili, (vernici, solventi, ecc.) e le bombole per le saldature dovranno essere categoricamente stoccate in luoghi deputati, noti a tutti; • Il personale non addetto, non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni e sostituzioni di parti di impianto altrui; • L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte; • Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); • Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il Responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente; • Quando, per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, dovrà essere informato il Responsabile del cantiere ed il Responsabile della Sicurezza. Appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, e comunque sempre prima di abbandonare quel posto di lavoro; • Nell'utilizzo di qualunque macchinario, utensile, ecc., anche se utilizzato per un breve lasso di tempo, bisognerà rispettare le regole di sicurezza. • Non abbandonare mai attrezzature di lavoro nell'area di cantiere, e non lasciarle mai incustodite. Qualora presente, le attrezzature dovranno essere poste all'interno della baracca ad uso magazzino, altrimenti portate in altro sito (sede aziendale). Il tutto con lo scopo di evitare che le attrezzature possano essere utilizzate in modo non appropriato ai non addetti ai lavori.
	<p><i>procedure operative stabilite per ridurre al minimo i rischi interferenti: definizione delle azioni, delle modalità e delle sequenze che ogni impresa esecutrice e/o lavoratore autonomo deve osservare nell'esecuzione delle proprie mansioni</i></p> <p>Vedasi scheda "INTERFERENZE GENERATE DA DIVERSE MANSIONI NELL'AMBITO DI UNA UNICA IMPRESA" e "INTERFERENZE GENERATE DA DIVERSE MANSIONI NELL'AMBITO DI DISTINTE IMPRESE".</p>
	<p><i>DPI aggiuntivi: dispositivi di protezione individuale da fornire ai lavoratori in aggiunta a quelli propri e specifici della propria attività, richiesti per ridurre al minimo i rischi dovuti a lavorazioni interferenti</i></p> <p>Vedasi paragrafo "GESTIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)".</p>
	<p><i>modalità di controllo delle prescrizioni: riunioni di coordinamento, azioni di verifica, sopralluoghi ecc. attuati dai soggetti preposti alla sicurezza al fine di accertare la validità delle disposizioni e l'attuazione delle stesse</i></p> <p>Vedasi scheda "INTERFERENZE GENERATE DA DIVERSE MANSIONI NELL'AMBITO DI UNA UNICA IMPRESA" e "INTERFERENZE GENERATE DA DIVERSE MANSIONI NELL'AMBITO DI DISTINTE IMPRESE"</p>

☒ **INTERFERENZE GENERATE DA DIVERSE MANSIONI NELL'AMBITO DI UNA UNICA IMPRESA**

	Soggetti coinvolti: personale stessa impresa
Pericoli	Prescrizioni per rendere compatibili le fasi/D.P.C/D.P.I da adottare
Inefficace coordinamento fra il personale	Necessaria, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, una consultazione fra il responsabile della sicurezza dell'impresa e le proprie maestranze al fine di determinare mansioni, compiti, area di intervento e modalità operative, anche

appartenente alla stessa impresa	attraverso la consultazione del POS delle altre imprese, del PSC ove preveda interferenza per quella specifica attività anche tra più imprese e sentire il CSE per eventuali prescrizioni.
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

☒ **INTERFERENZE GENERATE DA DIVERSE MANSIONI NELL'AMBITO DI DISTINTE IMPRESE**

Soggetti coinvolti: (A) impresa, (B) impresa interferente

Le attività interferenti vengono raggruppate per prescrizioni simili, così da evitare una complicata gestione del presente paragrafo in relazione alla continua variazione del cronoprogramma dei lavori. I rischi analizzati sono quelli trasmissibili e per i quali è necessario adottare procedure operative garanti della sicurezza.

☒ **Cooperazione e coordinamento**

Pericoli	Prescrizioni per impresa A	Prescrizioni per impresa B
Inefficace coordinamento e cooperazione fra le diverse imprese	Prima dell'inizio dei lavori ogni impresa esecutrice e/o lavoratori autonomi dovrà conoscere: - i POS delle imprese operanti in cantiere il presente PSC, - le precauzioni comportamentali nella frequentazione del cantiere, - le modalità di accesso e di evacuazione del cantiere, - le lavorazioni in corso, - l'ubicazione e l'uso dei quadri per la distribuzione dell'energia elettrica, - le modalità di accesso alle impalcature e il loro uso, - le modalità di sollevamento carichi, loro percorso e nominativo dell'operatore addetto all'uso dei mezzi di sollevamento. Inoltre è indispensabile che fra i responsabili della gestione della sicurezza delle singole imprese vi sia un contraddittorio per stabilire congiuntamente quali procedure adottare al fine di gestire i rischi di interferenza.	Idem alle prescrizioni per impresa A.

☒ **Trasporto dei materiali per approvvigionamento del cantiere**

Pericoli	Prescrizioni per impresa A	Prescrizioni per impresa B
Investimento di personale operante in cantiere	Incaricare un preposto per dare istruzioni, prima della fase di ingresso in cantiere dei mezzi di approvvigionamento, sulle modalità di accesso, sulle aree destinate alla sosta, sulle modalità di scarico/carico dei materiali e sulle lavorazioni in corso.	-Richiedere istruzioni, prima della fase di ingresso, -Contattare, prima di accedere al cantiere, il preposto, - Rispettare le indicazioni fornite dal preposto.
Caduta materiali dall'alto	Segnalare le aree stoccaggio e di movimentazione dei carichi	Non transitare sotto il carico in sollevamento.

☒ **Installazione / disinstallazione impianto elettrico di cantiere**


Pericoli	Prescrizioni per impresa A	Prescrizioni per impresa B
Elettrocuzione	-Assistere l'impresa addetta alla realizzazione/disinstallazione dell'impianto elettrico solo per quelle opere che non riguardano lavori di natura elettrica, -Interdire le aree lavorazione al fine di evitare contatti con parti elettriche da parte di personale non addetto ai lavori	-Non coinvolgere personale non addetto ai lavori, - Rispettare le indicazioni fornite dal preposto. - Per i lavori impiantistici in prossimità dei vani scala, o delle aperture presenti, si prescrive di verificare preliminarmente all'inizio delle attività, lo stato di protezione dell'ambiente di lavoro, con particolare riferimento alla presenza dei parapetti, che dovranno essere sempre presenti e robusti. Gli stessi saranno in carico alla ditta appaltatrice che sarà comunque responsabile della buona tenuta del cantiere, anche se le imprese impiantistiche subentreranno con regime di appalto diretto dalla committenza.

☒ **Intonaci/rivestimenti di facciate/tinteggiature e verniciature**

Pericoli	Prescrizioni per impresa A	Prescrizioni per impresa B
Proiezioni di schegge, inalazioni polveri e rumore	- coordinare le lavorazioni con gli addetti alla posa di intonaci/elementi di rifinitura/tinteggiature/verniciature al fine	- coordinare le lavorazioni di posa di intonaci, elementi di rifinitura, tinteggiature/verniciature con le

	di evitare pericoli per proiezione di schegge, inalazioni di polvere/sostanze tossiche e rumore. - segregare l'area sottostante la piattaforma aerea per evitare transito e stazionamento contro la caduta di materiale dall'alto	maestranze già presenti in cantiere al fine di evitare pericoli per proiezione di schegge, inalazioni di polvere/sostanze tossiche e rumore. - non dare corso ai lavori in assenza della segregazione dell'area sottostante la piattaforma
<input checked="" type="checkbox"/> Opere in c.a.		
Pericoli	Prescrizioni per impresa A	Prescrizioni per impresa B
Caduta dall'alto	- Controllare che tutte le aperture siano parapettate o chiuse	- Non rimuovere i parapetti e le chiusure. Se devono essere svolte attività in quota in prossimità dei parapetti, sarà necessario alzare il parapetto fino a determinare una chiusura valida.
<input checked="" type="checkbox"/> Lavori in quota con i lavori ai piani sottostanti		
Pericoli	Prescrizioni per impresa A	Prescrizioni per impresa B
Mancato coordinamento	Durante la realizzazione degli elementi strutturali dovrà tassativamente vietarsi la presenza di altro personale nella zona sottostante. Dovrà altresì essere adeguatamente segnalata e delimitata la zona interessata dai lavori. Le accortezze sopra definite determinano comunque la necessità di far indossare gli elmetti ai lavoratori. Il montaggio delle opere provvisorie (ponteggio) deve essere eseguito da personale esperto sotto la diretta sorveglianza del preposto. Durante il montaggio e il successivo smontaggio delle opere provvisorie (ponteggio) le zone interessate devono essere opportunamente segnalate e segregate dalle attività in corso. Sarà cura del preposto valutare se durante lo svolgersi delle attività lavorative interferenti sopra menzionate, ci sia la necessità di predisporre di altre opere provvisorie e/o sistemi di protezione collettivi e individuali, non valutabili in fase progettuale, vista la tipologia dell'intervento e di avvisare il CSE.	- Indossare elmetti - Verificare se l'area lavoro sia soggetta al pericolo di caduta di oggetti dall'alto, e in tal caso sospendere le attività lavorative interferenti, - Rispettare le indicazioni fornite dal preposto.
<input checked="" type="checkbox"/> DPI da interferenza		
Esposizione a sostanze e preparati pericolosi (le indicazioni di cui alle seguenti tabelle non sostituiscono quanto di più specifico viene riportato nelle etichette e/o nelle schede informative dei prodotti utilizzati)		
Vedasi paragrafo "GESTIONE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)".		

23. ELEMENTI DI RILIEVO CHE NECESSITANO DI SPECIFICA ANALISI NEI PIANI DI SICUREZZA DELLE IMPRESE AFFIDATARIE/ESECUTRICI

ELEMENTI DI RILIEVO CHE NECESSITANO DI SPECIFICA ANALISI NEI PIANI DI SICUREZZA DELLE IMPRESE AFFIDATARIE/ESECUTRICI		id. lotto
 <p>Si elencano di seguito i contesti ambientali, le tecniche costruttive e le lavorazioni che a giudizio del Coordinatore della Sicurezza necessitano di specifica e approfondita analisi di dettaglio nei piani di sicurezza (POS e PiMUS) delle imprese affidatarie/esecutrici, anche ai sensi del punto 2.1.3., allegato XV del D.Lgs.81/08. Le analisi di dettaglio sono richieste in relazione alla specifica organizzazione aziendale ed alla dotazione di macchine, attrezzature ed apprestamenti e dovranno, comunque, rispettare le disposizioni del D.Lgs. 81/08 e le prescrizioni/indicazioni già previste nel PSC.</p>		
contesti ambientali, tecniche costruttive e lavorazioni (inserire descrizione e ambito di intervento)	soggetto/i ottemperante/i (indicare le generalità dell'impresa affidataria/esecutrice/lavoratore autonomo se già selezionati)	
<input checked="" type="checkbox"/> manovre di auto mezzi e installazione delle recinzioni di cantiere durante le fasi di allestimento del cantiere in area con alta presenza di non addetti ai lavori	<input type="checkbox"/> imp. affidataria -	<input checked="" type="checkbox"/> imp. esecutrice Vedasi notifica preliminare
<input checked="" type="checkbox"/> posa e rimozione della segnaletica stradale provvisoria e necessaria per l'esecuzione in sicurezza delle opere di manutenzione della sede stradale	<input type="checkbox"/> imp. affidataria -	<input checked="" type="checkbox"/> imp. esecutrice Vedasi notifica preliminare
<input checked="" type="checkbox"/> modalità di individuazione di reti tecnologiche interrate e attività di monitoraggio/controllo durante le fasi di scavo di canalizzazioni	<input checked="" type="checkbox"/> imp. esecutrice Vedasi notifica preliminare	<input type="checkbox"/> imp. affidataria -
<input checked="" type="checkbox"/> organizzazione del monitoraggio dei fronti di scavo con altezza rilevante e con viabilità presso il bordo superiore dello scavo	<input checked="" type="checkbox"/> imp. esecutrice Vedasi notifica preliminare	<input type="checkbox"/> imp. affidataria -

24. VALUTAZIONE PREVENTIVA ESPOSIZIONE AL RUMORE E ANALISI DELLE INTERAZIONI CON AGENTI FISICI, CHIMICI E PSICOLOGICI



Nel settore delle costruzioni è possibile attuare le disposizioni di cui all'art.190, comma 5-bis del D.Lgs. 81/2008; l'articolo consente di servirsi di dati relativi alle emissioni sonore, di attrezzature, macchine e impianti, stimate in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all' art.6 del D. Lgs.81/08. L'elaborazione dei dati relativi ai livelli di rumore standard, in funzione dei tempi di esposizione e delle eventuali interazioni con agenti fisici, chimici e psicologici, consente di programmare le prescrizioni organizzative delle lavorazioni. La valutazione preventiva del rischio rumore proposta è stata effettuata utilizzando i dati derivanti da una serie di rilevazioni condotte dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino - CPT (rilevazioni anni 1991/1993 ed aggiornamento degli anni 1999/2000).

Individuazione degli elementi di analisi

La valutazione preventiva all'esposizione al rumore viene elaborata considerando quelle attività che, a giudizio del CSP, possono generare rischi di tipo aggiuntivo e/o particolare (rischi diversi da quelli specifici e propri dell'attività dell'impresa) rispetto alle mansioni standard (rischi che a giudizio del coordinatore sono propri dell'attività dell'impresa); per l'elaborazione della valutazione sono stati adottati i seguenti parametri:

- il tipo di attività (specialista o generica);
- i settori/fasi di appartenenza della lavorazione e/o i riferimenti alle sequenze delle fasi lavorative (scheda 04 OR.B.);
- la presenza di interazioni fra il rumore impulsivo originato dall'ambiente circostante e/o prodotto da altre attività e/o prodotto dall'attività analizzata;
- la presenza di interazione fra il rumore ambientale e/o prodotto da altre attività ed il rumore prodotto dall'attività analizzata;
- la presenza di interazioni, fra rumore e sostanze ototossiche e vibrazioni, provenienti dall'ambiente circostante e/o prodotto da altre attività e/o prodotto dall'attività analizzata;
- la presenza di rumore ambientale e/o prodotto da altre attività e/o prodotto dall'attività analizzata, potenzialmente generante stress al lavoratore in relazione alla natura del rumore, alla complessità delle lavorazioni ed allo stato fisico del lavoratore.

Le disposizioni tecniche/organizzative da applicare al cantiere in relazione alle analisi di cui ai precedenti punti sono esplicitate alla fine di ogni sezione. Di seguito vengono esposte brevi indicazioni relative alle possibili interazioni del rumore.

Indicazioni sull'interazione fra rumore proveniente da diverse fonti

Per ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori è consigliabile allontanare le fonti di rumore e/o allontanare i lavoratori e/o frapporre barriere acustiche fra i lavoratori e le fonti di rumore; di seguito vengono proposti alcuni metodi empirici per la determinazione del decremento del livello di rumore, in relazione della distanza dalla fonte, e per effettuare la somma dei dB provenienti da fonti diverse di rumore:

- il decremento del livello di rumore in funzione della distanza da fonti di produzione di tipo puntiforme è di circa 6 dB ad ogni raddoppio della distanza;
- il decremento del livello di rumore in funzione della distanza da fonti di produzione di tipo mobile è di circa 3 dB ad ogni raddoppio della distanza;
- la somma di dB può essere stabilita secondo lo schema di seguito proposto:

differenza fra 2 valori in dB	0-1	numero da sommare al valore più alto	3	Esempio	50 + 51 = 54 dB
	2-3		2		62 + 65 = 67 dB
	4-9		1		65 + 71 = 72 dB
	10 o più		0		55 + 65 = 65 dB

Indicazioni sull'interazione fra rumore e sostanze ototossiche

Per ototossicità si intende la possibilità, come effetto collaterale di una sostanza, di determinare lesioni temporanee o permanenti all'orecchio (danno all'organo dell'udito o disturbi uditivi), in particolare alcune sostanze sono tossiche e per le strutture neurosensoriali deputate alla funzione uditiva e all'equilibrio; di seguito un breve elenco non esaustivo:

solventi	toluene, stirene, xileni, etil-benzene, tricloroetilene, percloroetilene, acqua regia, esano, disolfuro di carbonio
metalli	piombo, arsenico, mercurio, manganese
asfissianti	monossido di carbonio
farmaci	antibiotici, diuretici, salicilati (es.: aspirina), trattamento chemioterapico

I lavoratori esposti a queste sostanze, tossiche per l'orecchio in ambienti rumorosi, hanno un maggior rischio di incorrere in lesioni a carico dell'apparato uditivo rispetto a chi è esposto, invece, al solo rumore o alle sole sostanze.

Indicazioni sull'interazione fra rumore e vibrazioni

Interagiscono col rumore sia le vibrazioni indotte alla mano ed al braccio sia le vibrazioni indotte all'intero corpo; non sono disponibili studi che possano dare dati attendibili sulle relazioni fra l'interazione vibrazioni/rumore e, pertanto, per garantire misure preventive e preventive idonee per i lavoratori non rimane altro che ottemperare alle disposizioni di cui al D.Lgs.81/08 ed in particolare a quelle parti che trattano le esposizioni ammissibili al rumore ed

alle vibrazioni (art.189 e 201 - *valori limite di esposizione e valori di azione*).

Indicazioni sull'interazione fra rumore e stress

Il rumore nel luogo di lavoro, anche quando la sua intensità non arriva ad un livello tale da richiedere interventi di cui al capo II - *protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro* - del D.Lgs.81/08, può risultare una causa di stress. Il modo in cui il rumore influenza i livelli di stress percepiti dai lavoratori dipende da una serie di fattori che includono:

- la natura del rumore, incluso il suo volume, tono e prevedibilità;
- la complessità dell'operazione eseguita dal lavoratore (es.: operazione che richiede estrema concentrazione);
- lo stato fisico del lavoratore.

Non essendo disponibile a tutt'oggi una conoscenza tecnico-scientifica tale da consentire di poter parametrizzare l'interazione fra i vari fattori che inducono stress in relazione al rumore percepito dal lavoratore, risulta necessario attenersi almeno alle disposizioni attivate dai valori di cui all'art.189 - *valori limite di esposizione e valori di azione* - del D.Lgs.81/08. E' tuttavia auspicabile che in presenza di lavori ove sia necessaria una intensa concentrazione del lavoratore, siano attivate, in presenza di rumore, delle opportune turnazioni e/o pause.

DISPOSIZIONI COMUNI

scelte progettuali (tecniche, tecnologie e materiali), modalità di esecuzione e di organizzazione, azioni di carattere temporale e di coordinamento e DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

ATTIVITA' SPECIALISTICHE CON ESPOSIZIONE LEX,w < 80 dB(A)

<input checked="" type="checkbox"/> autisti autocarri/autovetture			settori/fasi e/o riferimento	approvvigionamenti
85% attività	00%	15% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	vedi cronoprogramma
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

<input checked="" type="checkbox"/> ponteggiatori (tutte le mansioni)			settori/fasi e/o riferimento	Montaggio ponteggio
95% attività	00%	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	vedi cronoprogramma
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

ATTIVITA' GENERICHE CON ESPOSIZIONE LEX,w < 80 dB(A)

<input type="checkbox"/> -			settori/fasi e/o riferimento	.....
00%	00%	00%	sequenza fasi lavorative	.....
<input type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

disposizioni tecniche/organizzative per attività con esposizione LEX,w < 80 db(A)

scelte progettuali (tecniche, tecnologie e materiali), modalità di esecuzione e di organizzazione, azioni di carattere temporale e di coordinamento e DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

Nessuna in particolare

ATTIVITA' SPECIALISTICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 80 dB(A) e < 85 dB(A)

<input checked="" type="checkbox"/> addetti utilizzo macchine movimento terra			settori/fasi e/o riferimento	
95% attività	00%	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

<input checked="" type="checkbox"/> addetti assistenza (a terra) scavi meccanizzati			settori/fasi e/o riferimento	
95% attività	00%	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

<input checked="" type="checkbox"/> manovratori autogrù			settori/fasi e/o riferimento	
95% attività	00%	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

<input checked="" type="checkbox"/> manovratori autobetoniera/autopompa			settori/fasi e/o riferimento	
95% attività	00%	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

ATTIVITA' GENERICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 80 dB(A) e < 85 dB(A)

<input checked="" type="checkbox"/> responsabili di cantiere/assistente tecnico			settori/fasi e/o riferimento	
50% cantiere	45% ufficio	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

disposizione tecniche/organizzative per attività con esposizione LEX, w > 80 dB(A) e < 85 dB(A)

scelte progettuali (tecniche, tecnologie e materiali), modalità di esecuzione e di organizzazione, azioni di carattere temporale e di coordinamento e DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

Nessuna in particolare

ATTIVITA' SPECIALISTICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 85 dB(A) e < 90 dB(A)

<input checked="" type="checkbox"/> responsabili di cantiere/assistente tecnico			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		Tutte le fasi	
75% cantiere	20% ufficio	5% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

<input checked="" type="checkbox"/> capo squadra			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
90% attività	00%	10% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

<input checked="" type="checkbox"/> addetti utilizzo piccoli mezzi movimento terra			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
95% attività	00%	5% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

<input checked="" type="checkbox"/> carpentieri (getto cls e strutture in legno)			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
90% attività	00%	10% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

<input checked="" type="checkbox"/> addetti uso pompa per calcestruzzo			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
80% attività	00%	20% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

<input checked="" type="checkbox"/> addetti carico/scarico manuale macerie			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
95% attività	00%	5% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

<input checked="" type="checkbox"/> addetti realizz./posa carpenteria metallica			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
95% attività	00%	5% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

ATTIVITA' GENERICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 85 dB(A) e < 90 dB(A)

<input type="checkbox"/> addetti opere di rifinitura			settori/fasi e/o riferimento sequenza fasi lavorative		.....
95% attività	00%	5% fisiologico/pause				
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress		

disposizione tecniche/organizzative per attività con esposizione LEX, w > 85 dB(A) e < 90 dB(A)

scelte progettuali (tecniche, tecnologie e materiali), modalità di esecuzione e di organizzazione, azioni di carattere temporale e di coordinamento e DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

ATTIVITA' SPECIALISTICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 90 dB(A) e < 95 dB(A)

<input checked="" type="checkbox"/> addetti demolizione intonaci			settori/fasi e/o riferimento	
95% attività	00%	5% fisiologico/pause	sequenza fasi lavorative	
<input checked="" type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input checked="" type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

ATTIVITA' GENERICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 90 dB(A) e < 95 dB(A)

<input type="checkbox"/> -			settori/fasi e/o riferimento	
00%	00%	00%	sequenza fasi lavorative	
<input type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

disposizioni tecniche/organizzative per attività con esposizione LEX,w > 90 dB(A) e < 95 dB(A)

scelte progettuali (tecniche, tecnologie e materiali), modalità di esecuzione e di organizzazione, azioni di carattere temporale e di coordinamento e DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

ATTIVITA' SPECIALISTICHE CON ESPOSIZIONE LEX, w > 95 dB(A) e < 100 dB(A)


<input type="checkbox"/> -			settori/fasi e/o riferimento	
00%	00%	00%	sequenza fasi lavorative	
<input type="checkbox"/> esposizione a rumore impulsivo	<input type="checkbox"/> interazioni con rumore ambientale e/o attività	<input type="checkbox"/> interazioni con sostanze ototossiche	<input type="checkbox"/> interazioni con vibrazioni	<input type="checkbox"/> interazioni con stress

disposizioni tecniche/organizzative per attività con esposizione LEX,w > 95 dB(A) e < 100 dB(A)

scelte progettuali (tecniche, tecnologie e materiali), modalità di esecuzione e di organizzazione, azioni di carattere temporale e di coordinamento e DPI e/o DPC aggiuntivi rispetto a quelli normalmente necessari per l'esecuzione della lavorazione e/o espressamente richiesti dal CS

-

25. ALLEGATO ALLA VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE

Effetti del rumore sulla salute e sulla sicurezza 	<p>Gli effetti nocivi che i rumori molesti possono causare sull'uomo dipendono da tre fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intensità; • frequenza; • durata nel tempo dell'esposizione; <p>questi effetti possono essere distinti nelle due categorie di seguito riportate.</p>	
	effetti uditivi	<p>Coinvolgono l'organo dell'udito provocando all'inizio fischi e ronzii alle orecchie, con una iniziale transitoria riduzione della capacità uditiva, e successiva sordità, che, in genere, è bilaterale e simmetrica; secondo la natura e l'intensità della stimolazione sonora il rumore agisce sull'orecchio causando progressivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uno stato di sordità temporanea con recupero della sensibilità dopo riposo notturno in ambiente silenzioso; • uno stato di fatica con persistenza della riduzione della sensibilità e disturbi nell'udibilità della voce di conversazione per circa 10 giorni; • uno stato di sordità da trauma acustico cronico con riduzione dell'intelligibilità del 50%.
	effetti extrauditivi	<ul style="list-style-type: none"> • Gli effetti extrauditivi possono essere riassunti in: • insonnia; • facile irritabilità; • diminuzione della capacità di concentrazione sino a giungere a una sindrome ansioso-depressiva; • aumento della pressione arteriosa; • difficoltà digestiva, gastriti o ulcere; • alterazioni tiroidee; • disturbi mestruali.
	<p>È possibile attribuire, a diverse fasce di intensità sonora, gli effetti nocivi del rumore sulla salute dell'uomo se questi sono prolungati nel tempo:</p>	
	tra 0-35 dB	non arreca né fastidio né danno;
	tra 36-65 dB	fastidioso e molesto, che può disturbare anche il sonno e il riposo;
	tra 66-85 dB	disturba e affatica, capace di provocare danno psichico e neurovegetativo e in alcuni casi uditivo;
	tra 86-115 dB	danno psichico/neurovegetativo, determina effetti specifici a livello auricolare e può indurre malattie psicosomatiche;
	tra 116-130 dB	pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli psichici e neurovegetativi;
	oltre i 130 dB	molto pericoloso: impossibile da sopportare senza adeguata protezione, insorgenza immediata o molto rapida del danno.

Effetti delle interazioni fra rumore e agenti chimici e fisici sulla salute e sicurezza	interazione fra rumore e sostanze ototossiche	<p>Per ototossicità si intende la possibilità, come effetto collaterale di una sostanza, di determinare lesioni temporanee o permanenti all'orecchio (danno all'organo dell'udito o disturbi uditivi), in particolare alcune sostanze sono tossiche per le strutture neurosensoriali deputate alla funzione uditiva e all'equilibrio; di seguito un breve elenco non esaustivo:</p> <table><tr><td>solventi</td><td>toluene, stirene, xileni, etil-benzene, tricloroetilene, percloroetilene, acqua regia, esano, disolfuro di carbonio</td></tr><tr><td>metalli</td><td>piombo, arsenico, mercurio, manganese</td></tr><tr><td>asfissianti</td><td>monossido di carbonio</td></tr><tr><td>farmaci</td><td>antibiotici, diuretici, salicilati (es.: aspirina), trattamento chemioterapico</td></tr></table> <p>i lavoratori esposti a queste sostanze, tossiche per l'orecchio in ambienti rumorosi, hanno un maggior rischio di incorrere in lesioni a carico dell'apparato uditivo rispetto a chi è esposto, invece, al solo rumore o alle sole sostanze.</p>	solventi	toluene, stirene, xileni, etil-benzene, tricloroetilene, percloroetilene, acqua regia, esano, disolfuro di carbonio	metalli	piombo, arsenico, mercurio, manganese	asfissianti	monossido di carbonio	farmaci	antibiotici, diuretici, salicilati (es.: aspirina), trattamento chemioterapico
	solventi	toluene, stirene, xileni, etil-benzene, tricloroetilene, percloroetilene, acqua regia, esano, disolfuro di carbonio								
metalli	piombo, arsenico, mercurio, manganese									
asfissianti	monossido di carbonio									
farmaci	antibiotici, diuretici, salicilati (es.: aspirina), trattamento chemioterapico									
	interazione fra rumore e vibrazioni	<p>Interagiscono col rumore sia le vibrazioni indotte alla mano ed al braccio sia le vibrazioni indotte all'intero corpo; non sono disponibili studi che possano dare dati attendibili sulle relazioni fra l'interazione vibrazioni/rumore e, pertanto, per garantire misure preventive e preventive idonee per i lavoratori non rimane altro che ottemperare alle disposizioni di cui al D.Lgs.81/08 ed in particolare a quelle parti che trattano le esposizioni ammissibili al rumore ed alle vibrazioni (art.189 e 201 - valori limite di esposizione e valori di azione).</p>								
Effetti delle interazioni fra rumore e agenti chimici e fisici sulla salute e sicurezza	interazione fra rumore e stress	<p>Il rumore nel luogo di lavoro, anche quando la sua intensità non arriva ad un livello tale da richiedere interventi di cui al capo II - <i>protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro</i> - del D.Lgs.81/08, può risultare una causa di stress. Il modo in cui il rumore influenza i livelli di stress percepiti dai lavoratori dipende da una serie di fattori che includono:</p> <ul style="list-style-type: none">• la natura del rumore, incluso il suo volume, tono e prevedibilità;• la complessità dell'operazione eseguita dal lavoratore (es.: operazione che richiede estrema concentrazione);• lo stato fisico del lavoratore. <p>Non essendo disponibile a tutt'oggi una conoscenza tecnico-scientifica tale da consentire di poter parametrizzare l'interazione fra i vari fattori che inducono stress in relazione al rumore percepito dal lavoratore, risulta necessario attenersi almeno alle disposizioni attivate dai valori di cui all'art.189 - <i>valori limite di esposizione e valori di azione</i> - del D.Lgs.81/08. E' tuttavia auspicabile che in presenza di lavori ove sia necessaria una intensa concentrazione del lavoratore, siano attivate, in presenza di rumore, delle opportune turnazioni e/o pause.</p>								
Definizioni	suono	perturbazione meccanica che si propaga in un mezzo elastico e che è in grado di eccitare il senso dell'udito								
	rumore	qualunque emissione sonora che provoca sull'uomo effetti indesiderati disturbanti, dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente								
	sorgente sonora	qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina, impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore;								
	dB	valore che indica il livello di pressione sonora;								
	dB(A)	valore che indica il livello di pressione sonora ponderato in frequenza (A);								

	<table><tr><td>filtri di compensazione</td><td>utilizzati per avvicinare i dati delle misurazioni alla risposta effettiva dell'orecchio umano; i più utilizzati sono quello "A" e quello "C" e le loro risposte sono misurate rispettivamente in dB(A) e in dB(C);</td></tr><tr><td>L_{act}</td><td>massimo livello di esposizione quotidiana personale (L_{aeq}, 8h) e/o livello di picco L_{peak} oltre il quale devono essere resi disponibili e/o indossati protettori auricolari;</td></tr><tr><td>L'_A</td><td>livello di pressione acustica ponderata (A) sotto il protettore acustico</td></tr><tr><td>protezione effettiva</td><td>riduzione di L_{act} ottenuta indossando il protettore auricolare, tenendo conto del tempo per il quale esso viene indossato durante l'esposizione al rumore;</td></tr><tr><td>iperprotezione</td><td>uso di un protettore auricolare con attenuazione troppo elevata (ciò può provocare una sensazione di isolamento e difficoltà nella percezione dei suoni);</td></tr><tr><td>pressione acustica di picco (P_{peak})</td><td>valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza (C);</td></tr><tr><td>rumore impulsivo</td><td>rumore con brusche variazioni di livello sonoro, anche di 40 dB in 0,5 sec., può essere caratterizzato da impulsi brevi (operazioni di martellatura) o impulsi prolungati (operazioni di molatura);</td></tr><tr><td>livello di esposizione giornaliera (L_{EX}, 8h)</td><td>valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di 8 ore; si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;</td></tr><tr><td>livello di esposizione settimanale (L_{EX}, w)</td><td>valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore.</td></tr></table>	filtri di compensazione	utilizzati per avvicinare i dati delle misurazioni alla risposta effettiva dell'orecchio umano; i più utilizzati sono quello "A" e quello "C" e le loro risposte sono misurate rispettivamente in dB(A) e in dB(C);	L_{act}	massimo livello di esposizione quotidiana personale (L _{aeq} , 8h) e/o livello di picco L _{peak} oltre il quale devono essere resi disponibili e/o indossati protettori auricolari;	L'_A	livello di pressione acustica ponderata (A) sotto il protettore acustico	protezione effettiva	riduzione di L _{act} ottenuta indossando il protettore auricolare, tenendo conto del tempo per il quale esso viene indossato durante l'esposizione al rumore;	iperprotezione	uso di un protettore auricolare con attenuazione troppo elevata (ciò può provocare una sensazione di isolamento e difficoltà nella percezione dei suoni);	pressione acustica di picco (P_{peak})	valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza (C);	rumore impulsivo	rumore con brusche variazioni di livello sonoro, anche di 40 dB in 0,5 sec., può essere caratterizzato da impulsi brevi (operazioni di martellatura) o impulsi prolungati (operazioni di molatura);	livello di esposizione giornaliera (L_{EX}, 8h)	valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di 8 ore; si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;	livello di esposizione settimanale (L_{EX}, w)	valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore.
filtri di compensazione	utilizzati per avvicinare i dati delle misurazioni alla risposta effettiva dell'orecchio umano; i più utilizzati sono quello "A" e quello "C" e le loro risposte sono misurate rispettivamente in dB(A) e in dB(C);																		
L_{act}	massimo livello di esposizione quotidiana personale (L _{aeq} , 8h) e/o livello di picco L _{peak} oltre il quale devono essere resi disponibili e/o indossati protettori auricolari;																		
L'_A	livello di pressione acustica ponderata (A) sotto il protettore acustico																		
protezione effettiva	riduzione di L _{act} ottenuta indossando il protettore auricolare, tenendo conto del tempo per il quale esso viene indossato durante l'esposizione al rumore;																		
iperprotezione	uso di un protettore auricolare con attenuazione troppo elevata (ciò può provocare una sensazione di isolamento e difficoltà nella percezione dei suoni);																		
pressione acustica di picco (P_{peak})	valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza (C);																		
rumore impulsivo	rumore con brusche variazioni di livello sonoro, anche di 40 dB in 0,5 sec., può essere caratterizzato da impulsi brevi (operazioni di martellatura) o impulsi prolungati (operazioni di molatura);																		
livello di esposizione giornaliera (L_{EX}, 8h)	valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di 8 ore; si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;																		
livello di esposizione settimanale (L_{EX}, w)	valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di 5 giornate lavorative di 8 ore.																		
Segnaletica di riferimento	<div><div></div><div><p>I luoghi/spazi di lavoro ove sussiste la possibilità per i lavoratori di essere esposti a un rumore al di sopra del valore superiore di azione (L_{EX}, 8h : 85 dB(A) – P_{peak} : 137 dB(C)) sono indicati da appositi segnali; dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.</p><p>Caratteristiche dei cartelli di avvertimento:</p><ul style="list-style-type: none">• forma rotonda;• pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</div></div>																		
Valori di esposizione/azione	<p>I valori limite di esposizione ed i valori di azione, che innescano provvedimenti cautelativi per i soggetti esposti in relazione al livello di esposizione giornaliera (L_{EX}, 8h) ed al rumore e alla pressione acustica di picco (P_{peak}), sono fissati a:</p> <table><tr><td>Valore inferiore di azione</td><td>L_{EX}, 8h</td><td>80 dB(A)</td><td>P_{peak}</td><td>135 dB(C)</td></tr><tr><td>Valore superiore di azione</td><td></td><td>85 dB(A)</td><td></td><td>137 dB(C)</td></tr><tr><td>Valore limite di esposizione</td><td></td><td>87 dB(A)</td><td></td><td>140 dB(C)</td></tr></table>	Valore inferiore di azione	L_{EX}, 8h	80 dB(A)	P_{peak}	135 dB(C)	Valore superiore di azione		85 dB(A)		137 dB(C)	Valore limite di esposizione		87 dB(A)		140 dB(C)			
Valore inferiore di azione	L_{EX}, 8h	80 dB(A)	P_{peak}	135 dB(C)															
Valore superiore di azione		85 dB(A)		137 dB(C)															
Valore limite di esposizione		87 dB(A)		140 dB(C)															

	<p>Laddove, a causa delle caratteristiche intrinseche delle attività lavorative, l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente da una giornata di lavoro all'altra (cantieri edili), è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale, a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); • siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività; <p>nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente.</p>
Obblighi dei lavoratori	<p>I lavoratori si devono sottoporre a un programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro, nei casi ritenuti necessari, e devono utilizzare le attrezzature conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto.</p> <p>Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro (art. 20 del D.Lgs. 81/2008); in particolare i lavoratori devono:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro; b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale; c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto nonché i dispositivi di sicurezza; d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere "c" e "d", nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera "f" per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e imminente, dandone notizia al RLS; f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro; i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti o comunque disposti dal medico competente.

Obblighi del datore di lavoro	<p>Misure di prevenzione e protezione per ridurre l'esposizione</p> <p>Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none">• adozione di metodi di lavoro e scelta di attrezzature adeguate;• progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;• adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature;• adozione di misure tecniche per il contenimento:<ul style="list-style-type: none">• del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;• del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;• opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e del luogo di lavoro;• riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro: limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione, adozione di orari di lavoro appropriati e sufficienti periodi di riposo. <p>Valutazione dei rischi</p> <p>La valutazione dei rischi è effettuata con cadenza almeno quadriennale da personale qualificato; ovvero, è aggiornata ogni qual volta si verifichino mutamenti che potrebbero renderla obsoleta o quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione; la valutazione, in particolare, deve comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none">a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189 del D.Lgs. 81/08;c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;d) gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;e) gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;g) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
--------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Obblighi del datore di lavoro</p>	<p>h) l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre il normale orario di lavoro;</p> <p>i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;</p> <p>j) la disponibilità e le modalità d'uso dei DPI di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione;</p> <p>se, a seguito della valutazione, emerge che i valori inferiori di azione possono essere superati (L_{EX}, 8h : 80 dB(A) - P_{peak} : 135 dB(C)), il datore di lavoro misura i livelli di rumore a cui i lavoratori sono esposti e i risultati sono riportati nel documento di valutazione.</p> <p>Informazione e formazione per i lavoratori</p> <p>Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; inoltre il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; • formazione e informazioni su precauzioni e azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi e altri lavoratori sul luogo di lavoro. <p>Il datore di lavoro, inoltre, assicura che le informazioni siano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio; tali informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il supporto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio; • aggiornate per tener conto del cambiamento delle tecniche e tecnologie, nonché delle eventuali mutate condizioni di lavoro. <p>Sorveglianza sanitaria</p> <p>Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (L_{EX}, 8h : 85 dB(A) - P_{peak} : 137 dB(C)).</p> <p>La sorveglianza viene effettuata periodicamente di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.</p> <p>La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (L_{EX}, 8h : 80 dB(A) - P_{peak} : 135 dB(C)) su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.</p> <p>Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli nei lavoratori l'esistenza di anomalie imputabili a esposizione a rumore, il medico competente ne informa il datore di lavoro e il lavoratore; il datore di lavoro pertanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riesamina la valutazione del rischio; • riesamina le misure volte a eliminare o ridurre i rischi; • tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio; • adotta le misure affinché sia riesaminato lo stato di salute di tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione analoga.
<p>Valutazione per attività con livello di esposizione molto variabile</p>	<p>Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito; b) l'informazione e la formazione; c) il controllo sanitario; in questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatori ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative.
<p>Provvedimenti del datore di lavoro da adottare a seguito del superamento dei valori di azione</p>	<p>superamento del valore di azione inf.</p> <p>- L_{EX}, 8h : 80 dB(A) - P_{peak} : 137 dB(C)</p> <ul style="list-style-type: none"> • misurazione dei livelli di rumore a cui i lavoratori sono esposti, i risultati sono riportati nel documento di valutazione; • messa a disposizione dei lavoratori dei DPI;

	<p>superamento del valore di azione sup.</p> <p>- L_{EX}, 8h : 85 dB(A) - P_{peak} : 137 dB(C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • elaborazione e applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore; • fornitura di dpi per l'udito qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione (il datore di lavoro deve agire al fine di pretendere l'utilizzo dei DPI da parte dei lavoratori); il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai DPI dell'udito indossati dal lavoratore al solo fine di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione; • esposizione di appositi segnali nei luoghi/spazi di lavoro ove sussiste la possibilità di essere esposti ad un rumore al di sopra del valore superiore di azione; dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
<p>Provvedimenti del datore di lavoro da adottare a seguito del superamento del valore limite di esposizione</p> <p>- L_{EX}, 8h : 87 dB(A) - P_{peak} : 140 dB(C)</p>	<p>Il valore limite di esposizione (L_{EX}, 8h : 87 dB(A) – P_{peak} : 140 dB(C)) non deve mai essere superato, tenendo conto, comunque, dell'attenuazione prodotta dall'utilizzo dei DPI.</p> <p>Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro deve adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individuando le cause dell'esposizione eccessiva e modificando le misure di protezione e di prevenzione al fine di evitare che l'esposizione eccessiva si ripeta.</p>	
<p>Misure di prevenzione e protezione specifiche a carico del datore di lavoro</p>	<p>Il datore di lavoro deve eliminare i rischi alla fonte e ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione, con le seguenti misure:</p>	
	<p>origine del rumore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • adozione di metodi di lavoro alternativi che implicano una minore esposizione al rumore; • acquisto di macchine meno rumorose mediante la comparazione delle prestazioni rilevabili dai livelli sonori riportati nei documenti di certificazione e/o nelle banche dati; • scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; • opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
	<p>ambientale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • progettazione del luogo di lavoro e dei posti di lavoro (es.: separazione/aumento della distanza delle sorgenti rumorose dalle lavorazioni); • adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea (schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti) e del rumore strutturale (sistemi di smorzamento o di isolamento);
	<p>protezione apparato uditivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • adeguata informazione e formazione sull'uso corretto dei dpi e delle attrezzature di lavoro; • esposizione di segnaletica (obbligatoria dove i lavoratori possono essere esposti a un rumore al di sopra dei valori superiori di azione – L_{EX}, 8h : 85 dB(A) – P_{peak} : 137 dB(C));
	<p>organizzazione e lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • migliore organizzazione del lavoro (limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione, adozione di orari di lavoro appropriati e sufficienti periodi di riposo);
	<p>prescrizioni per i lavoratori con limitazioni accertate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • attenersi alle prescrizioni e segnalazioni indicate dal medico competente.

Misure di prevenzione e protezione operative di carattere collettivo (le azioni individuali riguardano principalmente l'uso dei DPI-u)	origine del rumore	<ul style="list-style-type: none"> operare manutenzioni periodiche ai componenti delle macchine e delle attrezzature; mantenere chiusi i carter e i rivestimenti degli organi motore; stabilizzare la macchina in modo da evitare vibrazioni superflue; evitare situazioni peggiorative quali: lavorazioni in ambienti confinati, utilizzo di macchine/attrezzature più rumorose per obsolescenza o per carenza di manutenzione;
	ambientale	<ul style="list-style-type: none"> non lasciare in funzione i motori di macchine ed attrezzature a seguito di soste prolungate; allontanare, quando possibile, le macchine/attrezzature in campo aperto e/o adottare delle segregazioni acustiche; ubicare le macchine/attrezzature che generano molto rumore in locali separati rispetto al luogo ove si effettuano le lavorazioni; utilizzare materiali fonoassorbenti per ridurre il rumore riflesso;
	organizzazione e lavoro	<ul style="list-style-type: none"> adozione di sistemi organizzativi e di procedure di lavoro che producono meno rumore; non superare il tempo di esposizione settimanale per l'attività di maggior esposizione adottando, ove è il caso, la rotazione fra il personale; evitare la sovrapposizione di attività rumorose o distanziarle opportunamente; evitare soste in corrispondenza dei luoghi ove si eseguono lavorazioni e/o ove sono presenti macchine/attrezzature rumorose; mantenere le cabine delle macchine operatrici chiuse durante l'esecuzione delle lavorazioni; evitare urti o impatti tra materiali metallici e/o impatti generanti repentini movimenti d'aria; ponderare l'installazione di macchine/attrezzature nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro; utilizzare martelli demolitori elettrici (se possibile) in alternativa a ai martelli demolitori azionati ad aria compressa; sostituire nelle seghe circolari le lame con fenditure non radiali con lame accoppiate; evitare di tenere l'ago del vibratore a contatto con i casseri e/o il ferro di armatura.
Scelta e uso dei DPI <i>Un uso corretto del dispositivo di protezione presuppone anche che sia utilizzato in modo igienico; le cuffie, come tutti i DPI, sono strettamente personali e vanno mantenute con cura; gli inserti auricolari devono essere monouso, oppure lavabili</i>		
<p>Qualora i rischi derivanti dal rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, il datore di lavoro fornisce i DPI per l'udito secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> sceglie i DPI che consentono di eliminare il rischio o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti; verifica l'efficacia dei DPI, ovvero sceglie i DPI in modo che il valore di esposizione sia almeno inferiore al valore limite di esposizione LEX, 8h = 87 dB(A) e al valore Ppeak = 140 dB(C). <p>La produzione dei DPI-u, come per tutti gli altri DPI, è disciplinata dal D.Lgs. 475/1992 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"; tale norma ha classificato in tre tipologie i DPI, quelli dell'udito appartengono alla 2ª categoria. Come per gli altri DPI, anche quelli dell'udito devono essere marcati "CE" (quando non è possibile riportare la marcatura sul DPI questa può essere esposta sull'imballaggio, come nel caso degli inserti espandibili o preformati) e devono essere accompagnati dalla nota informativa del fabbricante. I principali DPI a protezione dell'udito possono essere suddivisi in due categorie:</p>		
		Inserti <p>si inseriscono direttamente nel canale acustico esterno e sono suddivisi a loro volta in:</p> <ul style="list-style-type: none"> inserti sagomati, in materiale plastico morbido poco deformabile; inserti deformabili, costituiti da materiali con elevate capacità plastiche



esempio inserti monouso (archetto munito di tappi e tappi)



Esempio di cuffia (cuffia singola e cuffia integrata con l'elmetto)

(schiume, siliconi, ecc.);

generalmente gli inserti si usano quando:

- si suda molto;
- si usano occhiali da vista;
- il lavoro comporta frequenti movimenti del capo;
- si usano contemporaneamente altri dpi (elmetto, occhiali/maschere di protezione, ecc.).

Cuffie

Si applicano esternamente a protezione dell'orecchio, i modelli più efficienti sono quelli dotati di auricolari in pvc pieni di liquido fonoassorbente. Generalmente le cuffie si usano quando:

- c'è esposizione elevata al rumore;
- è necessario toglierle di frequente;
- si usano i guanti;
- sono presenti processi infiammatori alle orecchie.

Attenuazioni in dB ottenibile con l'utilizzo di diversi DPI:

di seguito viene proposta una tabella in cui viene indicata l'attenuazione in dB ottenibile, al variare della frequenza, con l'impiego dei principali DPI-U:

Tipo di protettore	Frequenza in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
lana piuma	11	12	15	16	23	30	36	34
inserti malleabili	23	24	25	25	26	35	42	40
cuffie antirumore	13	13	16	27	37	39	43	35
caschi antirumore	15	15	20	24	33	40	53	50
caschi + cuffie o inserti	20	20	26	30	39	47	61	57

mentre, nella tabella che segue, sono stati riportati i DPI-u di più comune utilizzo presenti in commercio, con i valori indicativi sull'attenuazione in dB fornita:

Tipo di protettore	Attenuazione fornita			
	SNR	H	M	L
inserti malleabili	21 - 36	21 - 34	17 - 34	11 - 31
Inserti archetto	24 - 27	27 - 30	19 - 23	17 - 22
cuffie	27 - 35	32 - 40	25 - 32	15 - 23
cuffie per elmetti	27 - 30	31 - 28	24 - 28	13 - 24

Scelta e uso dei DPI

Le aziende produttrici di DPI devono fornire, con la scheda tecnica del prodotto, i valori di attenuazioni come di seguito esposto.

Valore	SNR	rappresenta il valore di attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze (metodo consigliato)
Valori	H (high) M (middle) L (low)	rappresentano i valori delle attenuazioni in funzione delle frequenze (H : oltre i 2000Hz – M : da 400Hz a 2000Hz – L : sotto i 400 Hz)

Una scelta corretta dei DPI, oltre a quanto già esplicitato in precedenza, presuppone di considerare anche il grado di attenuazione prodotto; a tal fine si consideri la seguente tabella tratta dalla norma UNI EN 458/1195 e presente sul D.M. del lavoro e della previdenza sociale del 2.05.2001 (con L_{act} si intende il massimo livello di esposizione personale - 85 dB(A) e/o livello di picco - 137 dB(C) - oltre il quale devono essere indossati i DPI).

Livello effettivo all'orecchio in dB (L'_A) con indossati i DPI					Stima della protezione
maggiore di	L_{act}				insufficiente
tra	L_{act}		e	$L_{act} - 5$	accettabile
tra	L_{act}	- 5	e	$L_{act} - 10$	buona
tra	L_{act}	-10	e	$L_{act} - 15$	accettabile
minore di	L_{act}	-15			troppo alta (iperprotezione)

Esempio di calcolo con metodo SNR e HML (L_{EX}, 8h)	• livello di pressione sonora rilevata = 100 dB(A)		
	• dati del produttore di DPI	valore SNR	= 25 dB
		valore HML	H = 30 dB
			M = 24 dB
			L = 22 dB
	• $L'_A = 100 \text{ dB(A)} - 25 \text{ (metodo SNR)} = 75 \text{ dB(A)}$		
	• $L'_A = 100 \text{ dB(A)} - 30 \text{ (metodo HML)} = 70 \text{ dB(A)}$		
	• $L'_A = 100 \text{ dB(A)} - 24 \text{ (metodo HML)} = 76 \text{ dB(A)}$		
	• $L'_A = 100 \text{ dB(A)} - 22 \text{ (metodo HML)} = 78 \text{ dB(A)}$		
	<u>Verifica metodo SNR (valore limite superiore 85 dB(A))</u>		
• $85 \text{ dB(A)} - 75 \text{ dB(A)} = 10 \text{ (protezione buona)}$			
<u>Verifica metodo HML (valore limite superiore 85 dB(A))</u>			
• $85 \text{ dB(A)} - 70 \text{ dB(A)} = 15 \text{ (protezione accettabile)}$			
• $85 \text{ dB(A)} - 76 \text{ dB(A)} = 9 \text{ (protezione buona)}$			
• $85 \text{ dB(A)} - 78 \text{ dB(A)} = 7 \text{ (protezione buona)}$			

Un programma per l'applicazione dei metodi di scelta dei DPI-u è disponibile sul sito dell'assoacustici (<http://www.assoacustici.it/Main.asp>). Il software permette di scegliere in maniera ottimale il DPI-u secondo quelle che sono le norme attualmente in vigore.

Indicazioni sull'interazione fra rumore e segnali di avvertimento

Nella scelta dei DPI-u è necessario considerare la necessità del lavoratore di avvertire informazioni e dati (messaggi verbali, comunicazioni, ecc.), suoni informativi del processo operativo (sonorità della macchina, ecc.) o la presenza di specifici segnali acustici (avvertimento, allarme, ecc.). Occorre individuare un DPI-u con caratteristiche di attenuazione che non abbattano la frequenza interessata o, in alternativa, che abbiano una caratteristica di attenuazione sonora uniforme in tutto il campo di frequenza in modo da permettere al lavoratore il riconoscimento del suono all'interno del rumore di fondo.

Deroghe all'uso dei DPI

Il datore di lavoro può richiedere deroghe all'uso dei DPI e al rispetto del valore limite di esposizione, quando, per la natura del lavoro, l'utilizzazione completa e appropriata di tali dispositivi potrebbe comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori maggiori rispetto a quanto accadrebbe senza la loro utilizzazione. Le deroghe sono concesse, sentite le parti sociali, dall'organo di vigilanza territorialmente competente che provvede anche a darne comunicazione, specificando le ragioni e le circostanze che hanno consentito la concessione della deroga stessa, al ministero del lavoro e delle politiche sociali. Tali deroghe sono riesaminate ogni quattro anni e sono abrogate non appena le circostanze che le hanno giustificate cessano di sussistere.

La concessione delle deroghe è condizionata alla intensificazione della sorveglianza sanitaria e da condizioni che garantiscano, tenuto conto delle particolari circostanze, che i rischi derivanti siano ridotti al minimo. Il datore di lavoro assicura l'intensificazione della sorveglianza sanitaria e il rispetto delle condizioni indicate nelle deroghe.

Utility per la determinazione dei valori di azione, esposizione e per l'attenuazione del rumore

Nella determinazione dei livelli di azione e di esposizione è necessario considerare se sussistono attività lavorative sovrapposte. Nel caso in cui non sia possibile evitare le sovrapposizioni di attività con produzione di rumore, verificare, con il metodo empirico di seguito proposto, il reale livello di rumore a cui i lavoratori possono essere esposti (somma di dB).

	differenza fra 2 valori in dB	num. da aggiungere al valore più alto	esempio
somma di valori espressi in dB	0 - 1	3	50 + 51 = 54 dB
	2 - 3	2	62 + 65 = 67 dB
	4 - 9	1	65 + 71 = 72 dB
	10 o più	0	55 + 65 = 65 dB

Per ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori è consigliabile allontanare le fonti di rumore e/o allontanare i lavoratori e/o frapporte barriere acustiche fra i lavoratori e la fonte di rumore; di seguito si 2 metodi empirici per la determinazione del decremento del livello presunto di rumore in relazione alla distanza dalla fonte:

- presunto decremento del livello di rumore in funzione della distanza delle fonti di produzione di tipo puntiforme; il decremento è di circa 6 dB per ogni raddoppio della distanza; nello schema esposto "L" rappresenta il livello sonoro a 1 m.

1 metri	L - 0 dBA	2 metri	L - 6 dBA
4 metri	L - 12 dBA	8 metri	L - 18 dBA
16 metri	L - 24 dBA	32 metri	L - 30 dBA

- presunto decremento del livello di rumore in funzione della distanza delle fonti di produzione di tipo mobile (treni, metropolitane, automobili, ecc.); il decremento è di circa 3 dB per ogni raddoppio della distanza. Nello schema esposto "L" rappresenta il livello sonoro a 1 m.

1 metri	L - 0 dBA	2 metri	L - 3 dBA
4 metri	L - 6 dBA	8 metri	L - 9 dBA
16 metri	L - 12 dBA	32 metri	L - 15 dBA

L'elenco dei valori medi del rumore di fondo, espressi in dB, per luoghi di lavoro riconducibili alle attività cantieristiche sono:

cantiere tradizionale (ambienti aperti o chiusi)	circa	dBA	64
cantiere stradale in presenza di traffico locale	circa	dBA	70
cantiere stradale in assenza di traffico	circa	dBA	59
magazzino/officina	circa	dBA	64

al fine di non incrementare il rumore in cantiere bisognerebbe che le fonti di rumore di tipo puntiforme e/o mobile siano abbattute di almeno 10 dBA rispetto al valore del rumore di fondo (es.: allontanando macchine ed attrezzature dall'area di cantiere secondo i criteri di cui sopra).

Produzione di rumore indicativa per macchinari ed attrezzature comunemente usate nei cantieri

dB(A): valore che indica il livello di pressione sonora ponderato in frequenza (A);

P_{peak}(c): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza (C).

Macchina/attrezzatura	dB(A)	P _{peak} (c)
argano	75	
autobetoniera	90	
autocarro (massa 35 ql)	80	127
autocarro ribaltabile (dumper)	90	
autogru	83	
battipiastrille	91	
betonaggio (impianto)	83	
betoniera a bicchiere	82	
cannello impermeabilizzazione	90	
cannello ossiacetilenico	90	103
carrello elevatore	87	
compressore	103	126
costipatore	96	
escavatore cingolato	84	118
escavatore con puntale	93	
escavatore con martello	96	
escavatore mini	91	116

Macchina/attrezzatura	dB(A)	P _{peak} (c)
pala meccanica cingolata	92	
pala meccanica gommata	90	119
piegatrice	76	
pistola sparachiodi	91	130
pistola spruzzaintonaco	99	
pompa calcestruzzo	86	
pompa elettrica	101	
rifinitrice manto stradale	92	
rullo compressore	94	125
ruspa	98	
ruspa mini	81	
saldatrice elettrica	89	112
sega circolare	101	
sega circolare refrattari	98	
sega clipper	88	
siluro	93	
tagliasfalto a disco	102	

Produzione di rumore indicativa per macchinari ed attrezzature comunemente usate nei cantieri



dB(A): valore che indica il livello di pressione sonora ponderato in frequenza (A);

P_{peak}(c): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza (C).

Macchina/attrezzatura	dB(A)	P _{peak} (c)
filiera	85	
flessibile	102	
frattazzatrice	72	
fresa manti	95	
furgone	77	
grader	86	117
gru	82	
gruppo elettrogeno	86	
idropulitrice	87	
intonacatrice elettrica	88	
jumbo (perforazione gallerie)	106	
levigatrice	89	
macchina battipalo	90	133
macchina per paratie	96	
macchina trivellatrice	90	
martello demolitore pneumatico	105	123
martello demolitore elettrico	102	
martello a mano	90	120
mola a disco	97	
montacarichi	80	

Macchina/attrezzatura	dB(A)	P _{peak} (c)
tagliasfalto a martello	98	122
taglio laterizi (clipper)	103	
tagliapiastrelle (clipper)	96	
trancia-piegaferro	81	
trapano	87	
trapano a percussione	94	116
trapano elettrico	77	
trapano miscelatore	92	
troncatrice	96	
verniciatrice stradale	92	
vibratore per cemento armato	90	

26. GESTIONE DELLE EMERGENZE

		GESTIONE DELLE EMERGENZE	id. lotto
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	------------------

Il PSC analizza l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui:


- il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune;
- il committente o il responsabile dei lavori organizza apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

In relazione alle diverse attività previste, al numero presunto dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio specifici del cantiere, devono essere definite misure organizzative finalizzate a:

- dare immediato aiuto e soccorso in cantiere ai lavoratori colpiti da infortunio e/o da malore;
- consentire ai lavoratori, in caso di emergenza, di cessare la loro attività e di posizionarsi in un luogo sicuro.

Elementi caratterizzanti la gestione delle emergenze				
organizzazione servizio gestione	<input type="checkbox"/> gestione globale committente <input checked="" type="checkbox"/> gestione globale impresa affidataria <input type="checkbox"/> gestione autonoma imprese esecutrici <input type="checkbox"/> gestione mista <input type="checkbox"/> presenza di rischi particolari e/o aggiuntivi <input type="checkbox"/> presenza accertata di lavoratori con disabilità <input type="checkbox"/>	<i>note e/o integrazioni alla organizzazione del servizio:</i> E' auspicabile la costituzione di una o più squadre di addetti alla gestione delle emergenze il più possibile stabile, evitando un continuo turn-over di incaricati. Nella scelta degli addetti alla gestione delle emergenze sono da privilegiare quei lavoratori che presumibilmente rimangono in cantiere per tutta la durata dei lavori.		
	ambulanza (118) tempo massimo di attesa <input type="checkbox"/> 10 minuti <input type="checkbox"/> 20 minuti <input type="checkbox"/> 30 minuti <input checked="" type="checkbox"/> > 30 minuti	eliambulanza (118) tempo massimo di attesa <input type="checkbox"/> 10 minuti <input type="checkbox"/> 20 minuti <input type="checkbox"/> 30 minuti <input checked="" type="checkbox"/> > 30 minuti	mezzi soccorso V.V.F (115) tempo massimo di attesa <input type="checkbox"/> 10 minuti <input type="checkbox"/> 20 minuti <input type="checkbox"/> 30 minuti <input checked="" type="checkbox"/> > 30 minuti	presidi minimi di primo soccorso e attività prevenzionali <input type="checkbox"/> infermeria <input type="checkbox"/> locale di medicazione <input type="checkbox"/> postazioni acqua potabile <input type="checkbox"/> cassetta di pronto soccorso <input checked="" type="checkbox"/> pacchetto di medicazione <input type="checkbox"/> postazione telefonica fissa <input type="checkbox"/> riunioni periodiche <input type="checkbox"/> esercitazioni periodiche
incendio e/o esplosione	classificazione del rischio incendio (DM 10.03.1998) <input type="checkbox"/> basso <input checked="" type="checkbox"/> medio <input type="checkbox"/> alto	condizioni che favoriscono l'incendio e/o l'esplosione <input type="checkbox"/> presenza sostanze altamente infiammabili/esplodenti <input type="checkbox"/> alta quantità di sostanze infiammabili/esplodenti <input type="checkbox"/> presenza sostanze con alta facilità di innesco <input type="checkbox"/> presenza fonti di innesco incendio/esplosioni efficienti <input checked="" type="checkbox"/> presenza di impianti elettrici	protezioni passive già allestite e usufruibili dai lavoratori <input type="checkbox"/> distanze di sicurezza da materiali infiammabili/esplodenti <input type="checkbox"/> elementi con resistenza al fuoco > 30 minuti <input type="checkbox"/> areazione luoghi di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> vie di esodo e/o luoghi sicuri <input type="checkbox"/>	protezioni e attive già allestite e utilizzabili dai lavoratori <input type="checkbox"/> impianti di rilevazione e/o di allarme <input type="checkbox"/> impianti di illuminazione di sicurezza <input type="checkbox"/> impianti idrici di estinzione incendio <input checked="" type="checkbox"/> mezzi portatili di estinzione incendio <input type="checkbox"/>


<p>intossicazione e/o contatti con</p>	<p>condizioni che elevano il rischio di intossicazione fino alla soglia di immediato intervento dei soccorsi</p> <p><input type="checkbox"/> presenza amianto in forma friabile e/o pulviscolo</p> <p><input type="checkbox"/> presenza agenti intossicanti in forma gassosa</p> <p><input type="checkbox"/> presenza agenti intossicanti in forma liquida</p> <p><input type="checkbox"/> presenza agenti intossicanti in forma solida</p> <p><input type="checkbox"/> presenza agenti intossicanti in forma di pulviscoli</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> presenza di insetti</p>	<p>condizioni che elevano il rischio biologico fino alla soglia di immediato intervento dei soccorsi</p> <p><input type="checkbox"/> presenza di tetano</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> presenza di insetti/animali portatori di patologie infettive</p> <p><input type="checkbox"/> presenza reti tecnologiche trasportanti liquidi inquinati e/o impianti di smaltimento/raccolta di rifiuti e/o depurazione</p> <p><input type="checkbox"/> attività lavorative in ospedali, laboratori clinici, veterinari e diagnostici</p> <p><input type="checkbox"/> attività lavorativa in aziende agricole o dell'allevamento</p>
<p>coordinamento gestione emergenze</p>	<p><i>coordinamento e requisiti del personale addetto alla gestione delle emergenze, utilizzo comune e caratteristiche degli apprestamenti, utilizzo di DPI e/o DPC e/o segnaletica specifica per la gestione delle emergenze ed eventuali condizioni ostative</i></p> <p>Non si prevedono attività con l'uso di sostanze infiammabili e l'uso di fiamme libere.</p>	

	SOCCORSO (criteri generali per la gestione delle emergenze)
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

<u>01 - PROTEGGERE</u> <i>Soggetto attuttore: colui che rinviene l'evento e/o è preposto alla sorveglianza e/o alla direzione dei lavori</i>	<ul style="list-style-type: none"> • proteggere se stesso evitando di diventare una ulteriore vittima; allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare le prime istruzioni per il loro allontanamento; • verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo (senza mettere a repentaglio la propria incolumità) e/o mettere in sicurezza la vittima (spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se c'è pericolo che, restando in quella posizione, il danno si aggravi); • allertare il preposto/i incaricato/i della gestione dell'emergenza per attivare le fasi n.02 e 03.
<u>02 - AVVERTIRE</u> <i>Soggetto attuttore: addetto/i alla gestione delle emergenze (figura necessaria) e/o preposti delegati</i>	<ul style="list-style-type: none"> • avvertire immediatamente i soccorsi sanitari telefonando al numero nazionale 118 (nel caso di necessità allertare anche i V.V.F. telefonando al numero nazionale 115) fornendo all'operatore i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • descrizione sintetica dell'infortunio/malore e dell'eventuale evento scatenante; • ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento; • altri elementi ritenuti utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso (area montana, di fitta vegetazione, area densamente urbanizzata, ecc.); • accordarsi, nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza e il cantiere fosse difficilmente individuabile, con l'operatore del 118 per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere; • comunicare, nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero, la disponibilità di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuazione dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.
<u>03 - SOCCORRERE</u> <i>Soggetto attuttore: addetto/i alla gestione del primo soccorso (figura necessaria) e/o preposti delegati</i>	<ul style="list-style-type: none"> • indossare presidi sanitari monouso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi) e, se necessario, DPI adatti allo scopo; • assicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti; • non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente; • prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.
<u>04 - PROFILASSI</u> <i>Soggetto attuttore: addetto/i alla gestione del primo soccorso (figura necessaria) e/o preposti delegati</i>	<ul style="list-style-type: none"> • dopo aver prestato un soccorso: <ul style="list-style-type: none"> • procedere alla pulizia del proprio corpo; • eliminare i presidi monouso e, se autorizzati, i liquidi biologici della vittima.



EVACUAZIONE (criteri generali per la gestione delle emergenze)

01 - PROTEGGERE <i>Soggetto attuatore: colui che rinviene l'evento e/o è preposto alla sorveglianza e/o alla direzione dei lavori</i>	<ul style="list-style-type: none"> • proteggere se stesso evitando di diventare una vittima; allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare le prime istruzioni per il loro allontanamento; • allertare il preposto/i incaricato/i della gestione dell'emergenza per attivare le fasi n.02 e 03.
02 - EVACUARE <i>Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione delle emergenze (figura necessaria) e/o preposti delegati</i>	<ul style="list-style-type: none"> • allertare i lavoratori in cantiere mediante richiami verbali/sonori; • ordinare l'evacuazione dei posti di lavoro in modo ordinato verso il "luogo sicuro" mediante l'utilizzo delle vie di fuga indicate nel PSC e secondo le istruzioni di dettaglio presenti nel POS/PIMUS; • eseguire il censimento dei lavoratori riuniti presso il "luogo sicuro" (nel caso non siano presenti tutti i lavoratori rieseguire i richiami verbali/sonori).
03 - AVVERTIRE <i>Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione delle emergenze (figura necessaria) e/o preposti delegati</i>	<ul style="list-style-type: none"> • avvertire immediatamente i soccorsi V.V.F. telefonando al numero nazionale 115 e soccorso pubblico telefonando al numero 118; fornire all'operatore i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • V.V.F. - descrizione sintetica dell'evento e dei possibili danni a persone e/o a cose; • P.S. - descrizione sintetica dell'infortunio/malore; • ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento; • altri elementi ritenuti utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso (area montana, di fitta vegetazione, area densamente urbanizzata, ecc.); • accordarsi, nel caso in cui il luogo ove por tare soccorso sia difficilmente individuabile, per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre i soccorsi presso il cantiere; • comunicare, nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero, la disponibilità di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuazione dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.
<i>descrizione delle modalità di evacuazione con riferimento alle indicazioni riportate nell'elaborato grafico "layout di cantiere"</i> 	<div> <div> Al fine di gestire l'emergenza nel più breve tempo possibile, qualora le imprese operanti non siano del posto, si predispone una planimetria che indica i percorsi per raggiungere il cantiere dall'ospedale più vicino. <input type="checkbox"/> Le imprese sono del posto, per cui non è necessario predisporre la planimetria di emergenza. </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Si predispone la planimetria di raggiungimento dell'ospedale più vicino e viceversa: Indicazioni stradali: -Verchiano -Foligno Nord -Via Flaminia -Via Arcamone </div> <div> Foto aerea della viabilità di raggiungimento: Non necessaria </div> </div>

integrazioni, modifiche e/o annotazioni alle analisi che precedono

-

DM della Salute del 15.07.2003, n.388 - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni
SEGUE

Art. 1 *Classificazione delle aziende*

1. Le aziende ovvero le unità produttive sono classificate, tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in tre gruppi.

Gruppo A:

I) Aziende o unità produttive con attività industriali, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica, di cui all'articolo 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari di cui agli articoli 7, 28 e 33 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, lavori in sotterraneo di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 320, aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni;

II) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno. Le predette statistiche nazionali INAIL sono pubblicate nella *Gazzetta Ufficiale*;

III) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura.

Gruppo B:

Aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

Gruppo C:

Aziende o unità produttive con meno di tre lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

2. Il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva e, solo nel caso appartenga al gruppo A, la comunica all'Azienda Unità Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda o unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.

Art. 2 *Organizzazione di pronto soccorso*

1. Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

2. Nelle aziende o unità produttive di gruppo C, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

3. Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, di cui agli allegati 1 e 2, è aggiornato con decreto dei Ministri della salute e del lavoro e delle politiche sociali tenendo conto dell'evoluzione tecnico-scientifica.

4. Nelle aziende o unità produttive di gruppo A, anche consorziate, il datore di lavoro, sentito il medico competente, quando previsto, oltre alle attrezzature di cui al precedente comma 1, è tenuto a garantire il raccordo tra il sistema di pronto soccorso interno ed il sistema di emergenza sanitaria di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 27 marzo 1992 e successive modifiche.

5. Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione di cui all'allegato 2, che fa parte del presente decreto, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Art. 3 *Requisiti e formazione degli addetti al pronto soccorso*

1. Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 12, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

2. La formazione dei lavoratori designati è svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Nello svolgimento della parte pratica della formazione il medico può avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.

3. Per le aziende o unità produttive di gruppo A i contenuti e i tempi minimi del corso di formazione sono riportati nell'allegato 3, che fa parte del presente decreto e devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attività svolta.

4. Per le aziende o unità produttive di gruppo B e di gruppo C i contenuti ed i tempi minimi del corso di formazione sono riportati nell'allegato 4, che fa parte del presente decreto.

5. Sono validi i corsi di formazione per gli addetti al pronto soccorso ultimati entro la data di entrata in vigore del presente decreto. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.

Art. 4 *Attrezzature minime per gli interventi di pronto soccorso*

1. Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso.

2. Le attrezzature ed i dispositivi di cui al comma 1 devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

Art. 5 *Abrogazioni*

Il decreto ministeriale del 2 luglio 1958 è abrogato.

Art. 6 *Entrata in vigore*

Il presente decreto entra in vigore sei mesi dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare come legge dello Stato.

All. 1 *Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (da tenere in cantiere)*

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">– Guanti sterili monouso (5 paia).– Visiera paraschizzi.– Flacone soluz. cutanea iodopovidone 10% di iodio da 1 l. (1).– Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 0,5 l. (3).– Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).– Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).– Teli sterili monouso (2).– Pinzette da medicazione sterili monouso (2).– Confezione di rete elastica di misura media (1). | <ul style="list-style-type: none">– Confezione di cotone idrofilo (1).– Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).– Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2).– Un paio di forbici.– Lacci emostatici (3).– Ghiaccio pronto uso (due confezioni).– Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).– Termometro.– Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

All. 2 *Contenuto minimo del pacchetto di medicazione*

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">– Guanti sterili monouso (2 paia).– Flacone soluz. cutanea iodopovidone 10% di iodio da 125 ml (1).– Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).– Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).– Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).– Pinzette da medicazione sterili monouso (1).– Confezione di cotone idrofilo (1).– Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1). | <ul style="list-style-type: none">– Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).– Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).– Un paio di forbici (1).– Un laccio emostatico (1).– Confezione di ghiaccio pronto uso (1).– Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).– Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



RECUPERO DELL'INFORTUNATO DAL PONTEGGIO (criteri generali per la gestione delle emergenze)

<p><i>01 - KIT DI SOCCORSO</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • PER EFFETTUARE LA MANOVRA DI EMERGENZA E SALVATAGGIO LA DOTAZIONE MINIMA È: • una corda statica Ø 10 - 11 mm (EN 1891-A) minimo m 25 asole cucite; • un assicuratore discensore auto-frenante (con funzione antipánico) (EN 341-A); • quattro connettori (EN 362) e fettucce di ancoraggio (EN 795-B); • cesoia a punte tonde se si adotta il sistema a taglio; • un sacco idoneo a contenere e proteggere il materiale; • 3 fettucce di ancoraggio di varie dimensioni (60 - 80 - 120 cm). 	
<p><i>02 - LOCALIZZAZIONE DEL PERICOLANTE E RAGGIUNGIMENTO IN SICUREZZA DELLO STESSO</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avvicinarsi alla persona caduta, accertandosi delle condizioni del ponteggio (integrità statica e presenza parapetti/sistemi anticaduta) si raggiunge l'impalcato immediatamente superiore a quello da dove è caduto l'infortunato. • Identificare un punto di ancoraggio per agganciare l'unità di salvataggio (kit di soccorso). 	
<p><i>03 - RECUPERO (A)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • CON SVINCOLO DELLA LONGE E CALATA (sistema a paranco): • Dopo essere assicurati dell'avvenuta connessione, si tensiona la corda proveniente dal discensore nel tratto discensore- pericolante (la tensionatura necessaria per evitare uno strappo al momento dello scollegamento della corda (longe) che ha trattenuto dalla caduta il pericolante), scaricando così la corda di trattenuta che assicurava il pericolante. • Dopo aver verificato gli ancoraggi – le connessioni e la tensionatura delle varie funi si scollega il moschettone che assicurava il pericolante alla propria longe di sicura. • Tenere fermo il dispositivo con una mano. rimuovere il dispositivo anticaduta del pericolante dall'ancoraggio e assicurarlo alla corda di Salvataggio, in modo che stia fermo durante la discesa. 	
<p><i>03 - RECUPERO (B)</i> Alternativa ad "A"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CON TAGLIO DELLA LONGE E CALATA (sistema a taglio): • Dopo aver verificato gli ancoraggi – le connessioni e la tensionatura delle varie funi si procede mediante apposita cesoia al "taglio della longe" dell'infortunato. • Al fine di evitare lo strappo / effetto pendolo al momento del taglio della longe, efforts dalla parte opposta del discensore, tenendo la corda, per guidare la successiva calata e la tensione della corda stessa. 	
<p><i>04 - CALATA IN ZONA SICURA</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si cala l'infortunato verso un luogo sicuro dove poggiando su asse spinale o su una struttura rigida lo si accompagna orizzontale a terra in attesa del primo soccorso. 	

27. COSTI DELLA SICUREZZA



CRITERI PER LA CONTABILIZZAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

PRINCIPALI FONTI NORMATIVE

Costituzione italiana, articolo 41

L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.

D.Lgs. 81/08, articolo 97 (Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria), comma 3-bis

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

D.Lgs. 81/08, articolo 100 (piano di sicurezza e di coordinamento), comma 1 e 5

1. Il piano è costituito da una relazione tecnica nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV.

5. L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

D.Lgs. 81/08, estratto allegato XV (contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili)

1.1.1. Ai fini del presente allegato si intendono per: m) costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi: l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) *degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b) *delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c) *degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- d) *dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e) *delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) *degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) *delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV Capo I, del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

D.Lgs. 163/06, articolo 118 (subappalto, attività che non costituiscono subappalto e tutela del lavoro), comma 4

4. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento. L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

D.Lgs. 163/06, articolo 131 (piano di sicurezza), comma 3 e 4

3. Il piano di sicurezza e di coordinamento, quando previsto ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 (ora decreto legislativo n. 81 del 2008), ovvero il piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b) del comma 2, nonché il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera c) del comma 2 formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore o del concessionario, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto. Il regolamento di cui al comma 1 stabilisce quali violazioni della sicurezza determinano la risoluzione del contratto da parte della stazione appaltante. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

4. Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, possono presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori di cui al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 (ora decreto legislativo n. 81 del 2008), proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso dalla stazione appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

RIPARTIZIONI CONTABILI

Il D.Lgs. 81/08 non ha previsto una metodologia esplicita per il calcolo dei costi della sicurezza; si adatterà, pertanto, come procedimento di calcolo quanto riportato nelle "Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/03" pubblicate da "Conferenza delle regioni e delle provincie autonome, Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale" (01.03.2006); le linee guida sono reperibili presso il sito internet di ITACA:

L'allegato XV, punto 4.1.3. del D.Lgs. 81/08, indica come la stima debba essere analitica e per singola voce e che la medesima non può essere calcolata: a percentuale, sulla generalità dell'opera, su macrofasi di lavoro.

Il metodo richiesto riprende esattamente quello del computo metrico; per ogni singola voce la computazione economica può essere sia a corpo che a misura. I prezzi utilizzati, se non presenti in elenchi standard o specializzati, oppure basati su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente, devono derivare da un'analisi dei prezzi che va allegata al PSC.

Il computo dei costi deve essere unico se si prevede l'affidamento dell'appalto ad un'unica impresa affidataria, indipendentemente dal numero dei subappalti, ai quali, tuttavia, vanno riconosciuti senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza, mentre, in caso di previsione di appalti scorporati, vanno redatti tanti computi ed individuati, di conseguenza, tanti importi della sicurezza quanti sono gli appalti.

È importante sottolineare la necessità di considerare la "specificità" del cantiere; ovvero la stima dei costi della sicurezza deve essere aderente alle opere da realizzarsi e non una semplice computazione economica di opere generiche (es.: il costo di un ponteggio può variare anche di molto se montato in piano o su dislivelli, se la facciata è complanare o sono presenti terrazze, sporgenze, ecc.).

Per la stima dei costi di apprestamenti, mezzi e servizi di protezione collettiva, strumentazioni, macchine, ecc., in assenza di elenchi o listini ufficiali, un metodo pratico utilizzato è quello del "nolo" per il periodo di utilizzo nel cantiere.

Gli importi relativi ai costi della sicurezza di cui al punto 4.1.1. dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di seguito riportati, possono essere compresi nei **costi della sicurezza aggiuntivi o speciali** (costi della sicurezza previsti espressamente nel PSC per opere, apprestamenti e/o organizzazione del lavoro specificatamente finalizzate alla sicurezza; questi costi devono essere sommati al costo dell'opera) o nei **costi della sicurezza compresi nelle voci di computo o diretti** (costi della sicurezza già contemplati nella stima dei lavori; questi costi non devono essere sommati al costo dell'opera ma estrapolati al fine di non assoggettarli a ribasso d'asta).

Di seguito l'elenco delle ripartizioni contabili minime (ulteriori elementi potranno essere inseriti nel computo degli oneri della sicurezza a discrezione del CSP) che compongono la contabilizzazione dei costi della sicurezza (fonte: punto 4.1.1. dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08, "Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/03" edite da ITACA e determinazione 4/2006 del 26.07.2006 dell'autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture):

A. Apprestamenti previsti nel PSC (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "a" del D.Lgs. 81/08)

Al punto 1.1.1, lettera "c" dell'allegato XV vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; in particolare l'allegato XV.1, al punto 1, descrive i principali apprestamenti che di seguito si elencano:

ponteggi	andatoie	spogliatoi	infermerie
trabattelli	passerelle	refettori	recinzioni di cantiere
ponti su cavalletti	armature pareti di scavo	locali di ricovero e riposo	
impalcati	gabinetti	dormitori	
parapetti	locali per lavarsi	camere di medicazione	

Oltre a quanto riportato nell'allegato XV.1, in quanto elenco non esaustivo, si segnala di valutare quali possibili ulteriori voci:

ponte a sbalzo	delimitazione aree	castello di carico	contenimento emissioni
puntellamenti	castello di tiro e/o di carico	lavabi per rischi particolari	

qualora questi apprestamenti non costituiscano richiesta specifica del coordinatore all'interno del PSC ma, anche se previsti in esso, non assumono dimensione, caratteristiche, ecc. difforni rispetto all'ordinarietà delle dotazioni di un cantiere, il costo della loro installazione, manutenzione, conduzione e rimozione, è un costo diretto.

B. Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "b" del D.Lgs. 81/08)

Al punto 1.1.1, lettera "e" dell'allegato XV sono definite misure preventive e protettive:

gli apprestamenti	le attrezzature	le infrastrutture
i mezzi e servizi di protezione collettiva	DPI per rischi interferenziali	

Le misure preventive e protettive di cui sopra devono essere adottate nella eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente e nella medesima area, per cui è necessario intervenire sui rischi che "transitano" da una lavorazione all'altra, e che, in condizioni normali, non sono presenti nelle singole attività. Ciò non si riferisce solamente a lavorazioni effettuate da imprese/lavoratori autonomi diversi, ma può anche riferirsi ad attività svolte da squadre e/o lavoratori con mansioni diverse, ma appartenenti alla medesima impresa.

In condizioni di lavoro ordinario, e quando risultano presenti rischi residui altrimenti non eliminabili, il datore di lavoro deve dotare di idonei DPI i propri lavoratori. Tuttavia, quando una specifica lavorazione è interferente con altre lavorazioni, i DPI ordinari possano risultare insufficienti per tutelare la sicurezza del lavoratore e risulta necessario utilizzare DPI con caratteristiche diverse o DPI ulteriori.

L'aggravio di costi derivante dalla sostituzione dei DPI ordinari e/o dalla fornitura di nuovi DPI è costo speciale della sicurezza (la quota parte dei costi per i DPI ordinari, ricompresi nel costo della lavorazione, sono costi diretti inclusi nell'aliquota del 13-15% normalmente riconosciuta come "spese generali" e, pertanto, soggette a ribasso).

C. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "c" del D.Lgs. 81/08)

Gli impianti devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Anche se non citato si ritiene che l'impianto elettrico, o parti di esso, se presenta peculiarità che lo rendono funzionale alla gestione in sicurezza, la quota parte di esso che presenta tali caratteristiche costituisce un costo speciale della sicurezza.

D. Mezzi e servizi di protezione collettiva (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "d" del D.Lgs. 81/08)

I mezzi e i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'allegato XV.1, punto 4:

servizi gestione emergenze	attrezzature primo soccorso ⁽¹⁾	segnaletica di sicurezza	mezzi estinguenti
avvisatori acustici	illuminazione di emergenza		

Se i servizi di gestione dell'emergenza (attrezzature, presidi e presenza di addetti) sono peculiari e/o con presenza di personale specificamente formato e/o con presenza del medesimo in periodi specifici, ovvero derivano dall'operatività del cantiere in condizioni particolari (distanza da presidi di pronto soccorso, ecc.) si configurano come costi speciali. Costo speciale è anche l'eventuale formazione specifica di addetti e/o del personale potenzialmente coinvolto, effettuata in funzione delle tipicità del cantiere (le spese ordinarie sostenute dalle imprese per la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, la costituzione della squadra di addetti alle emergenze, ecc. sono costi diretti compresi nell'aliquota del 13-15% normalmente riconosciuta come "spese generali" e, pertanto, soggette a ribasso).

La segnaletica di sicurezza costituisce un costo speciale se è richiesta specificamente per esigenze del cantiere (individuazione di aree a rischio specifico, deviazioni, velocità nelle aree di cantiere, ecc.).

⁽¹⁾ Normalmente le "attrezzature per il primo soccorso" non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

E. Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "e" del D.Lgs. 81/08)

Le procedure ordinarie per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa non sono da considerarsi come costo della sicurezza. Le procedure per essere considerate costo della sicurezza non devono essere riconducibili a modalità standard di esecuzione, ovvero devono essere previste per specifici

motivi di sicurezza derivanti dal contesto di cantiere e/o dalle interferenze (disposizioni, prestazioni, opere, riunioni di coordinamento, individuazione di cavi e condutture sotterranee, DPI per i visitatori, ecc.) e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa. Se la "procedura" comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "a" del D.Lgs. 81/08).

F. Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Procedure previste per specifici motivi di sicurezza (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "f" del D.Lgs. 81/08)

Lo sfasamento spaziale/temporale delle lavorazioni generalmente non è considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione spaziale/temporale delle lavorazioni. Lo sfasamento delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi a divenire costo della sicurezza. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento tramite l'utilizzo di apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo degli apprestamenti (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "a" del D.Lgs. 81/08).

G. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (allegato XV, punto 4.1.1, lettera "g" del D.Lgs. 81/08)

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva. In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune. Si tratta di costi speciali, in quanto non sono e non possono essere connessi alle modalità usuali di espletamento delle attività di cantiere.

Costi della sicurezza compresi nelle voci di computo

A titolo di esempio si riportano alcuni dei costi della sicurezza compresi nelle voci di computo (o diretti), ovvero quei costi che sono normalmente inclusi nelle voci di computo dei prezziari e che possono o meno essere soggetti a ribasso in relazione alla specificità del cantiere (es.: i presidi antincendio ordinari da predisporre nel cantiere, in relazione alla tipologia dei lavori da eseguire, sono costi compresi nelle voci di computo e soggetti pertanto a ribasso, mentre, quella parte di presidi antincendio non ordinari e predisposti per sopperire ad un rischio legato alla prossimità del cantiere ad un deposito di materiale altamente infiammabile, è considerato un costo della sicurezza da non assoggettare a ribasso):

opere e interventi necessari per adempiere al D.Lgs.81/08	redazione dei piani di sicurezza (POS, PSS, PIMUS, ecc.)	formazione e informazione dei lavoratori
sorveglianza sanitaria, gestione delle emergenze e prevenzione incendi	dispositivi di protezione individuale e collettiva	installazione del cantiere, apprestamenti logistici, viabilità, ecc.
impianto elettrico e altri impianti necessari all'esecuzione dei lavori	opere provvisorie, illuminazione, ecc.	macchine e attrezzature necessarie per i trasporti
macchine e attrezzature necessarie per l'esecuzione dei lavori	rilevi e le verifiche	

Inoltre, per meglio chiarire le modalità di calcolo degli oneri della sicurezza, di seguito viene riportato l'art.5 (cantieri, attrezzi, spese ed obblighi generali a carico dell'appaltatore) del DM 145/2000, in cui si elencano quelle spese che la medesima norma comprende nel prezzo dei lavori e che normalmente non sono comprese negli oneri della sicurezza:

1. Fatte salve le eventuali ulteriori prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, si intendono comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'appaltatore:

- le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi;*
- le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;*
- le spese per attrezzi e opere provvisorie e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;*
- le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;*
- le spese per le vie di accesso al cantiere;*
- le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;*
- le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;*
- le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;*
- le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs.626/1994 (ora D.Lgs. 81/08), e successive modificazioni.*

2. L'appaltatore deve provvedere ai materiali e ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal direttore dei lavori per essere impiegati lavori in economia contemplati in contratto.
3. La stazione appaltante può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri, sui galleggianti e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'appaltatore.

COMPOSIZIONE ANALITICA DEI PREZZI

Quando non è disponibile un prezziario (listini comunali, regionali, CCIAA, ecc.) la determinazione di un prezzo avviene analiticamente mediante l'individuazione dei prezzi unitari della manodopera, dei mezzi di trasporto, dei materiali e di quanto altro occorre alla formazione del costo delle singole categorie di opere, a tali prezzi si aggiunge poi una percentuale variabile dal 13% al 15% come spese generali e un ulteriore 10% quali utili per l'impresa. Nelle spese generali (13 - 15%) si considerano di norma oneri per:

costo del personale tecnico amministrativo non impegnato direttamente nella produzione	costi generali della sede e costo della logistica e dei servizi dei cantieri	costo delle attrezzature e macchine utilizzate per l'esecuzione dell'opera
costi di eventuali consulenze	costi per l'applicazione del D.Lgs.81/2008 (esclusi i costi della sicurezza "speciali")	costi vari

METODO DI CONTABILIZZAZIONE

I costi della sicurezza possono essere suddivisi in "costi della sicurezza aggiuntivi" (o speciali) e "costi della sicurezza comprensivi nelle voci di computo" (o diretti).

costi della sicurezza aggiuntivi (o speciali)	costi previsti espressamente nel PSC per opere, apprestamenti e/o organizzazione del lavoro specificatamente finalizzate alla sicurezza; questi costi devono essere sommati al costo dell'opera
costi della sicurezza compresi nelle voci di computo (o diretti)	costi già contemplati nella stima dei lavori; questi costi non devono essere sommati al costo dell'opera ma estrapolati al fine di non assoggettarli a ribasso d'asta

Nel quadro economico riportato a lato è stata individuata la categoria dei costi "diretti" e quella dei costi "speciali". Tale differenziazione è fondamentale sia nell'impostazione del computo metrico dei costi della sicurezza che, soprattutto, nella definizione del quadro economico dell'opera. Infatti, mentre i costi della sicurezza "diretti" vanno detratti dall'importo totale dell'opera derivante dal computo metrico estimativo dell'opera stessa, i costi "speciali" vanno sommati a tale importo, costituendo un importo aggiuntivo. La somma dei costi "diretti" e dei costi "speciali" costituisce l'importo totale dei costi della sicurezza, importo sul quale non va calcolato il ribasso d'asta.

Composizione del quadro economico

costo dell'opera	CO
costi della sicurezza speciali	CSS
costo totale dell'opera (CTO)	CTO = CO + CSS

costi della sicurezza speciali	CSS
costi della sicurezza diretti	CSD
costo della sicurezza totale (CST)	CST = CSS + CSD

importo soggetto a ribasso d'asta (ISR)	ISR = CTO - CST
------------------------------------------------	------------------------

LIQUIDAZIONE IMPORTI

L'Allegato XV, ai punti 4.1.3., 4.1.4. e 4.1.6., specifica:

- la stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento;
- i costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici;
- il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto (il D.L. è l'unico responsabile della corretta contabilizzazione e pagamento degli oneri della sicurezza).

Quest'ultimo obbligo dovrebbe dare più peso alle prescrizioni impartite dal CSE alle imprese esecutrici/lavoratori autonomi; si segnala a riguardo:

- il legislatore non ha precisato quali conseguenze può avere la mancata approvazione da parte del CSE dell'importo contabile;

- la potenziale possibilità che il CSE non approvi, parzialmente o totalmente, la contabilità del DL per la parte relativa al mancato assolvimento degli obblighi prevenzionistici da parte delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi, è in contraddizione con l'art. 92, comma 1, lettere "e" ed "f" (segnalazione al committente/responsabile dei lavori delle inadempienze e sospensione, in caso di pericolo grave e imminente, delle lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate); dalla lettura della norma emerge la inammissibilità della prosecuzione dei lavori nel caso in cui siano carenti le misure di sicurezza che potenzialmente potrebbero portare il CSE a non approvare la liquidazione dei relativi costi inseriti nel SAL redatto dal DL.

L'art. 118, comma 4, del D.Lgs. 163/06 prevede che le imprese esecutrici praticino, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento. L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

Riguardo alle modalità di individuazione degli oneri da trasferire con il subappalto l'Autorità di Vigilanza indica che per gli oneri cosiddetti "diretti", ossia inclusi nei prezzi unitari del progetto, possono applicarsi "i coefficienti K" noti in letteratura con un minimo ed un massimo da ragguagliare alla singole voci e specificità (documento dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e forniture indirizzato al Comitato Interprofessionale Sicurezza Cantieri di Udine del 23.01.2009 – prot.3569/09/58.GG). Mentre per gli oneri cosiddetti "speciali" sarà agevole fare riferimento al progetto stesso della sicurezza, sede propria nella quale tali costi devono essere stimati.

La metodologia mediante la quale procedere ai pagamenti prevede che gli **oneri speciali** siano liquidati a misura, mentre gli **oneri diretti** siano liquidati a corpo in percentuale sugli stati di avanzamento lavori (SAL).

28. PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE DEI PRINCIPALI APPRESTAMENTI E MANOVRE

<input checked="" type="checkbox"/> Parapetti	<input type="checkbox"/> Ponti	<input type="checkbox"/> Andatoie	<input type="checkbox"/> Passerelle
<input checked="" type="checkbox"/> Scale	<input checked="" type="checkbox"/> Ponteggi/Castelli	<input type="checkbox"/> Ponti Su Ruote	<input type="checkbox"/> Impianti <input checked="" type="checkbox"/> Apparecchiature e utensili elettrici
<input checked="" type="checkbox"/> Movimentazione meccanica dei carichi <input type="checkbox"/> Attrezzature per il sollevamento: Argani <input checked="" type="checkbox"/> Attrezzature per il sollevamento: Gru-Autocarro con Gru <input type="checkbox"/> Interferenza fra GRU	<input checked="" type="checkbox"/> Trasporto e macchine operatrici	<input type="checkbox"/> Lavori in quota con piattaforma	<input checked="" type="checkbox"/> Lavori a condizioni atmosferiche avverse e sbalzi eccessivi di temperatura
<input checked="" type="checkbox"/> Ordinare e pulire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE: <input checked="" type="checkbox"/> PARAPETTI, PONTI, ANDATOIE/PASSERELLE E SCALE	id. lotto
<input checked="" type="checkbox"/> Protezioni contro le cadute di materiali e attrezzature	In talune situazioni al fine di evitare pericoli per cadute di materiali e attrezzature dall'alto, è necessario interdire il passaggio dei lavoratori o/e dei non addetti ai lavori alla base delle strutture/opere protette dai parapetti. Le segregazioni possono essere ottenute con fettucciati e/o barriere fisse e devono garantire una fascia di rispetto della profondità non minore di 1,50 m.
<input checked="" type="checkbox"/> Ponti su cavalletti	
Utilizzo	<p>I ponti su cavalletti, salvo in caso che siano muniti di normale parapetto realizzato secondo le indicazioni dei ponteggi metallici fissi, possono essere utilizzati per lavori in cui non sussista il pericolo di caduta dall'alto superiore a 2 m; per il corretto allestimento del ponte attenersi ai punti di seguito elencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • base sufficientemente larga e appoggiata su superfici stabili e complanari; • distanza massima fra i cavalletti non maggiore di 360 cm (distanze inferiori per utilizzo di tavole da ponte di spessore e larghezza inferiore rispetto a quanto riportato al prossimo punto); • utilizzo di tavole da ponte con sezione minima di 5 × 30 cm e con lunghezza di 400 cm; • fissaggio delle tavole alle estremità del ponte; • sporgenza delle tavole, rispetto alle estremità dei cavalletti, non superiore a 20 cm; • larghezza del piano di calpestio non inferiore a 90 cm; • verifica costante dell'integrità dei piani di lavoro e degli eventuali parapetti. <p>I ponti su cavalletti non devono essere sovrapposti e/o montati su impalcati di ponteggio o con i montanti costituiti da scale a pioli; sul piano di lavoro del ponte dovrà essere depositato solo il materiale strettamente necessario alla lavorazione al fine di evitare sovraccarichi della struttura.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Scale semplici in appoggio, doppie e telescopiche	
Utilizzo	<p>L'uso in cantiere delle scale è tollerato solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro, considerate più sicure, non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e/o della breve durata di impiego della scala. Durante l'uso della scala è vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare la scala con più di un lavoratore contemporaneamente; • posizionare la scala su supporti e/o utilizzarla come passerella; • movimentare la scala con personale operante su di essa; • utilizzare la scala in condizioni meteorologiche avverse. <p>Le scale utilizzate in cantiere dovranno rispettare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presenza di piedini antisdrucciolevoli; • pioli incastrati sui montanti, e non fissati tramite chiodatura, per scale realizzate in legno; • tirante metallico intermedio, oltre ai tiranti posti in prossimità dei pioli estremi, per scale realizzate in legno e di altezza maggiore di 4 m. <p>Inoltre, devono essere controllate periodicamente al fine di verificarne lo stato di efficienza e conservazione.</p> <p>Le scale utilizzate come accesso a piani di lavoro, considerate pertanto un mezzo di transito e non un luogo di lavoro (fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche, telefoniche o opere di finitura in campo edile, purché si operi indossando la cintura di sicurezza e vi sia un addetto che sovrintenda alle operazioni) devono essere utilizzate secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vincolo alla base contro i pericoli di slittamento con tavola o piolo fermascala e vincolo in sommità contro i pericoli di sbandamento laterale; • inclinazione rispetto al pavimento con un angolo compreso tra i 65° e i 75° (distanza alla base circa 1/4 dell'altezza); • sporgenza di almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore per permettere la salita e la discesa in sicurezza; • salita/discesa col viso rivolto verso la scala e con le mani posate sui pioli o sui montanti.

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE:

☒ **PONTEGGI - DISPOSIZIONI COMUNI**

id.

lotto

Riferimenti normativi

Principali riferimenti legislativi

- **D.Lgs. 81/08 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela e della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, titolo IV Cantieri temporanei e mobili, capo II Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota sezioni IV, V, VI:** le sezioni richiamate trattano rispettivamente di ponteggi e impalcature in legname, di ponteggi fissi metallici e non, di ponteggi movibili tra cui, per quanto compete al PIMUS, i ponti su ruote (per i ponti su cavalletto non è richiesto il PIMUS).
- **Allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali:** le parti riguardanti il PIMUS sono il punto 2, suddiviso in due articoli (2.1. *Ponteggi in legname* e 2.2. *Ponteggi in altro materiale*) che riportano le caratteristiche principali che devono possedere i ponteggi, e il punto 3 articoli 3.1, 3.2, e 3.3 riportanti le caratteristiche dei castelli per elevatori per il trasporto dei materiali in quota.
- **Allegato XIX del D.Lgs. 81/08 Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi:** l'allegato riprende integralmente la circolare del ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 46 del 11/07/2000 e fissa le verifiche preliminari da effettuare sugli elementi del ponteggi prima di ogni montaggio e prima dell'utilizzo.
- **Allegato XXI del D.Lgs. 81/08 Accordo stato, regioni e province autonome sui corsi di formazione per lavoratori addetti a lavori in quota:** l'allegato ripropone quasi integralmente l'accordo del 26 gennaio 2006, repertorio atti 2429, che fissava la durata dei corsi di formazione e gli enti abilitati a effettuarli.
- **Allegato XXII del D.Lgs. 81/08 Contenuti minimi del PIMUS:** l'allegato ripropone quasi integralmente la circolare del ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 25 del 13/09/2006 che, attraverso una serie di punti, fissa i contenuti minimi del PIMUS.
- **Allegato XXIII del D.Lgs. 81/08 Deroga ammessa per i ponti su ruote:** l'allegato fissa alcune deroghe per l'utilizzo dei ponti su ruote e ripropone i contenuti del D.M. del ministero del lavoro e della previdenza sociale del 27 marzo 1998 *Riconoscimento di conformità alle vigenti norme di mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di ponti su ruote a torre*.
- **Circolare del ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 30 del 3/11/2006:** chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) e altre attrezzature per l'esecuzione di lavori in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) e di formazione.
- **Circolare del ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 20 del 23/05/2003:** chiarimenti in relazione all'uso promiscuo dei ponteggi metallici fissi.
- **D.M. n. 466 del 22 maggio 1992:** riconoscimento di efficacia di sistema anticaduta costituito da guida rigida da montare sui montanti del ponteggio da utilizzare durante le fasi di montaggio e smontaggio.
- **Linee guida per l'esecuzione di lavori in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata edita dall'ISPESL (2004):** descrivono le modalità per il corretto montaggio, smontaggio, trasformazione e uso dei ponteggi metallici.
- **Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto edita dall'ISPESL (2004):** analizza i vari sistemi di arresto caduta e le modalità per una corretta scelta del sistema più idoneo in relazione alla lavorazione da svolgere.

<p>Opere provvisorie per le quali è richiesta la redazione del PIMUS</p>	<p>I ponteggi sono opere provvisorie, cioè strutture di servizio di tipo temporaneo non facenti parte integrante della costruzione, ma allestiti o impiegati per la realizzazione, la manutenzione e il recupero di opere edilizie. Sono necessari per evitare pericoli di caduta di uomini o cose e sono normalmente impiegati per lavori ad altezze superiori a 2 m. Le opere provvisorie per le quali risulta obbligatoria la redazione del PIMUS sono di 2 categorie.</p> <p>Ponteggi fissi ai sensi dell'articolo 131 del D.Lgs. 81/08</p> <p>Ponteggi a tubo e giunto (idonei per interventi edilizi su strutture esistenti e nuove e per consolidamenti): è sicuramente la più versatile, il suo sistema, che consente di collegare due tubi in qualsiasi posizione e a distanze non prefissate, rende possibile l'adeguamento della struttura provvisoria a ogni tipo di facciata o manufatto, consentendo di fatto la realizzazione delle forme più particolari e irregolari. Il ponteggio a "tubo e giunto" di contro richiede manodopera altamente specializzata e tempi di lavorazione mediamente più lunghi.</p> <p>Ponteggi a tela prefabbricati (idonei per interventi edilizi su strutture esistenti e nuove): rappresenta per la semplicità di montaggio la categoria più utilizzata soprattutto dalle aziende non specializzate. I tempi di montaggio mediamente veloci e la semplicità di montaggio rendono questa tipologia di ponteggio preferita dalle imprese edili, tuttavia si deve considerare la scarsa versatilità dovuta a distanze orizzontali e verticali prefissate che costringono spesso a integrazioni.</p> <p>Ponteggi a montanti e traversi o multidirezionali (idonei per interventi edilizi su strutture esistenti e nuove): questa tipologia di ponteggi unisce la versatilità del tubo-giunto (si può realizzare un intavolato ogni 50 cm) con la semplicità dei telai prefabbricati (numerosi elementi predefiniti si adattano a numerose esigenze dell'opera da realizzare). Tale prodotto largamente diffuso in Europa è stato introdotto in Italia solo recentemente. I tempi di montaggio si collocano in posizione intermedia tra i precedenti sistemi, tuttavia il prezzo di acquisto è più elevato.</p> <p>Piani o castelli di carico: sono impiegati per il deposito dei materiali da utilizzare per la costruzione dell'edificio e devono rispettare quanto indicato all'allegato XVIII punto 3, articoli 3.1, 3.2, 3.3; solitamente il castello di carico richiede il progetto completo di relazione di calcolo ed elaborati grafici in quanto, la conformazione e/o i sovraccarichi che deve sopportare, difficilmente potranno essere riconducibili a schemi tipo predisposti dal costruttore.</p> <p>Altri ponteggi</p> <p>Ponteggi in legname: richiedono molto più tempo per la realizzazione e una manodopera altamente specializzata; risultano ormai scarsamente utilizzati, tuttavia le caratteristiche che devono possedere sono riportate nell'allegato XVIII, punto 2, articolo 2.1 del D.Lgs. 81/08.</p> <p>Ponti mobili su ruote: sono costituiti da elementi componibili che assemblati realizzano una struttura a torre fornita di ruote; non possono avere forma diversa da quella prevista dal costruttore (solo il numero di piani può essere modificato) e devono essere montati in maniera univoca secondo il libretto di istruzioni fornito con l'acquisto; tali tipologie di apprestamenti sono disciplinati dall'articolo 140 e dall'allegato XXIII del D.Lgs. 81/08 e dalla norma CEN UNI HD 1004; l'orientamento prevalente è quello di assoggettare tali strutture all'obbligo di redazione del PIMUS, tuttavia, se il libretto d'uso e manutenzione dovesse riportare descritte in modo dettagliato le procedure di montaggio/smontaggio e manutenzione e se il medesimo contemplasse diverse tipologie di modalità d'uso e se queste dovessero corrispondere all'effettivo utilizzo in cantiere, è accettabile che si possa evitare la redazione del PIMUS.</p> <p>In tutti i casi sopra riportati al PIMUS vanno allegati i libretti relativi alle diverse tipologie di ponteggio utilizzati in cantiere.</p>
<p>Dispositivi di protezione</p>	

<p>DPC Dispositivi di Protezione Collettiva</p> <div data-bbox="129 568 247 680" data-label="Image"> </div> <p><i>Simbolo utilizzato su apparecchiature elettriche dotate di doppio isolamento</i></p>	<p>Il D.Lgs. 81/08 all'articolo 111, comma 1, lettera a stabilisce, tra gli obblighi del datore di lavoro, di prediligere l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva rispetto a quelli individuali. Di seguito si elencano i alcuni dispositivi di protezione di tipo collettivo.</p> <p>Ponteggi, dotati di parapetti di protezione, il cui montaggio avviene dal piano sottostante rispetto al piano di allestimento: in commercio esistono alcune tipologie di ponteggi dotati di parapetti di protezione in unico elemento che possono essere montati dal piano sottostante rispetto al piano di allestimento. Questi ponteggi consentono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di operare sempre da piano sicuro e protetto; • di ridurre sensibilmente i tempi di posa in opera perché non richiedono la realizzazione di linee di ancoraggio e l'utilizzo di DPI che riducono il campo di azione del lavoratore; • costi di gestione e di montaggio inferiori che ammortizzano velocemente il costo di acquisto di norma più elevato rispetto ai ponteggi tradizionali. <p>Impianto di messa a terra (rif. normativo CEI 64-17): la realizzazione dell'impianto di messa a terra ha lo scopo di proteggere i lavoratori dai contatti elettrici indiretti (massa metallica del ponteggio sotto tensione per contatto con parti elettriche di attrezzatura esterna). L'installazione di un impianto di terra diventa indispensabile solo qualora non si utilizzino apparecchiature a doppio isolamento e/o il ponteggio presenti verso terra una resistenza inferiore a 200 Ohm (massa estranea – parte conduttrice, che non fa parte dell'impianto elettrico, suscettibile di introdurre il potenziale di terra). Generalmente per un ponteggio la resistenza verso terra risulta superiore a 200 Ohm, quando è installato su pavimentazioni (asfalto, calcestruzzo, ecc.) con interposte tavolette di legno.</p> <p>Nel caso in cui sia necessario installare un impianto di messa a terra si dovranno rispettare almeno i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • collegamento dei montanti del ponteggio mediante conduttore in rame e collari idonei; • disposizione di dispersori nel numero sufficiente e costituiti da puntazze in acciaio di lunghezza di almeno 2 m; in alternativa interrimento di treccia di rame della lunghezza di 5 m (profondità circa 50 cm); • collegamento del ponteggio ai dispersori e dei dispersori tra loro con cavo o treccia in rame sezione 35 mm²; • collegamento equipotenziale con l'impianto di messa a terra del cantiere o della linea di alimentazione delle apparecchiature elettriche qualora diverse dalla linea di alimentazione di cantiere. <p>L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato da personale qualificato e abilitato al rilascio della dichiarazione di conformità di quanto eseguito.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>DPC Dispositivi di Protezione Collettiva</p>	<p>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (rif. normativo CEI 64-17): in via preliminare si dovrà verificare se la struttura risulta autoprotetta o meno. La struttura è da ritenersi autoprotetta nel caso in cui la resistenza superficiale del terreno negli adiacenti 5 m non sia inferiore a 5000 Ohm (esempio: pavimentazione con manto in conglomerato bituminoso spessore 5 cm e sottostante strato in ghiaia h 10 cm) o se le dimensioni del ponteggio non sono rilevanti. Nel caso in cui la struttura non risulta autoprotetta occorre predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • almeno due calate, è consigliabile averne una almeno ogni 20-25 m; • dispersore in corrispondenza a ogni calata; può essere un picchetto di 2,5 m o un conduttore orizzontale di 5 m interrato; il collegamento alla calata può essere in corda di rame di 50 mm² o in tondo zincato di diametro 10 mm. <p>Le tubazioni nei pressi del ponteggio devono essere collegate alla base con un conduttore di rame di 16 mm² o di 50 mm² di acciaio zincato.</p> <p>L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche dovrà essere realizzato da personale qualificato e abilitato al rilascio della dichiarazione di conformità di quanto eseguito.</p> <p>Segnaletica: la segnaletica di cantiere è regolata dal titolo V del D.Lgs. 81/08 e dai relativi allegati (dal XXIV al XXXII). Il datore di lavoro ha l'obbligo di ricorrere alla segnaletica di sicurezza in relazione ai rischi presenti. I segnali dovranno essere pertinenti e appropriati, posizionati in punti adeguati e ben visibili per il lavoratore. L'intera segnaletica di cantiere dovrà essere opportunamente progettata in relazione alle lavorazioni da eseguire.</p> <p>Dispositivi estinguenti e/o impianti antincendio: il rischio di incendio è connesso alle lavorazioni da eseguite sul ponteggio e/o a quelle eseguite nelle vicinanze dello stesso. Per le normali lavorazioni di manutenzione e di costruzione di tipo civile il rischio incendio solitamente è basso, pertanto, possono bastare semplici prescrizioni (non fumare, consultare le schede di sicurezza relative ai prodotti infiammabili, ecc.) e un estintore in prossimità dell'area di lavoro facilmente raggiungibile. Solo lavorazioni particolarmente rischiose e particolari possono comportare l'esigenza di realizzare un impianto di spegnimento antincendio: in tal caso lo stesso dovrà essere opportunamente progettato e installato da personale qualificato.</p> <p>Cassetta di pronto soccorso: la cassetta deve essere sempre presente nel cantiere, il contenuto è regolato dal D.M. 388/03. L'intero contenuto dovrà essere custodito in luogo sicuro, facilmente raggiungibile e opportunamente segnalato. La dotazione standard della cassetta dovrà essere opportunamente integrata in relazione a particolari lavorazioni che richiedono presidi ulteriori.</p> <p>Nell'impossibilità di utilizzare dei dispositivi di protezione collettiva (DPC) il datore di lavoro, al fine di permettere l'esecuzione dei lavori in sicurezza, metterà a disposizione dei propri lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) e organizzerà appositi corsi di formazione e informazione, opportunamente verbalizzati, per l'addestramento all'utilizzo degli stessi. Tutti i DPI dovranno essere conformi alle normative vigenti ed essere mantenuti in perfetto stato tramite regolare manutenzione.</p> <p>Di seguito i principali DPI da utilizzare durante le fasi di montaggio, smontaggio, trasformazione e uso degli apprestamenti.</p> <p>Abbigliamento di protezione: utilizzare un vestiario aderente al corpo privo di lacci e cinghie al fine di evitare impigliamento nei ganci e/o nelle sporgenze dell'apprestamento; qualora si operi a ridosso di strade, in particolare nelle fasi di montaggio, smontaggio e trasformazione, o in ambienti dove risulti necessario percepire la presenza dell'operatore, i lavoratori devono indossare indumenti di segnalazione ad alta visibilità (norma EN 471); per climi rigidi o in presenza di forti intemperie utilizzare indumenti protettivi dal freddo e dalla pioggia (norma EN 342), previa verifica dell'impossibilità di sospendere le lavorazioni in atto.</p> <p>Elmetto di protezione: l'elmetto va usato nei casi di pericolo di caduta dall'alto di materiali o di urto del capo con elementi pericolosi; va specificato che normalmente nei cantieri di tipo edile il rischio di infortunio alla testa è sempre presente, pertanto il copricapo deve essere indossato durante le fasi di montaggio/smontaggio degli apprestamenti (ad esempio protezione da colpi generati dalla caduta di elementi del ponteggio non ancora perfettamente vincolati o qualora si operi o si transiti alla base degli apprestamenti durante il loro montaggio).</p> <p>Scarpe di sicurezza: l'utilizzo delle impalcature in genere avviene nei cantieri, ovvero in ambienti ad alto rischio e pericolo; l'utilizzo della scarpa di sicurezza con suola imperforabile (simbolo P), antiscivolo e con pareti in materiale idrorepellente (simbolo WR) protegge i piedi contro le aggressioni esterne quali ustioni,</p>
-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

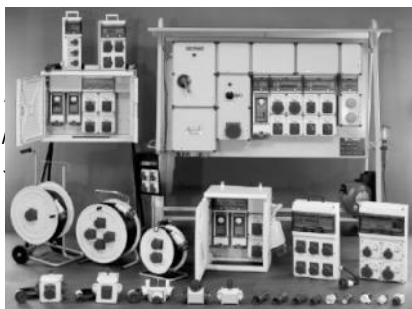
	<p>schiacciamento, perforazioni e vibrazioni e garantisce stabilità ed equilibrio evitando scivolamenti incontrollati; tale DPI deve essere conforme alle norme EN 344, 345, 346, 347.</p> <p>Guanti: il rischio di abrasione, taglio, punture, perforazione da schegge è sempre presente nelle fasi di montaggio, smontaggio e trasformazione degli apprestamenti, pertanto è obbligato l'utilizzo di guanti protettivi per le mani. I guanti da utilizzare sono quelli classificati dalla norma EN 388 per la protezione dai rischi meccanici.</p> <p>Mascherine protettive e otoprotettori: tali DPI non sono strettamente connessi alla fase lavorativa di montaggio e smontaggio degli apprestamenti, tuttavia saranno da utilizzare in relazione all'ambiente in cui si opera e/o alle altre lavorazioni in atto.</p>
<p>DPI Dispositivi di protezione individuale</p>	<p>Dispositivi di ancoraggio: costituiscono i punti ove ancorare e vincolare i sistemi di arresto e i dispositivi anticaduta, sono classificati in cinque classi dalla norma EN 795:</p> <p>A. sistema fisso di tipo strutturale per superfici orizzontali, verticali e inclinate; B. sistema fisso provvisorio trasportabile; C. sistema con linea flessibile orizzontale (cavo metallico o fibra); D. sistema con rotaia orizzontale rigida (binario in acciaio con carrello); E. corpo morto su piani orizzontali (blocco con occhiello).</p> <p>Sistemi e dispositivi di arresto caduta: qualora esistano pericoli di caduta dall'alto e non esistano protezioni di tipo collettivo il lavoratore deve utilizzare idonei dispositivi anticaduta; la norma EN 363 definisce come "dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto un dispositivo atto ad assicurare una persona a un punto di ancoraggio in modo tale da prevenire completamente o di arrestare in condizioni di sicurezza la caduta dall'alto; il sistema di arresto caduta comprende una imbracatura per il corpo (norma EN 361; EN 813) e un sottosistema di collegamento"; tali sottosistemi, da collegare all'imbracatura, sono costituiti da un cordino di collegamento (norma EN 354), un eventuale assorbitore di energia (norma EN 355) o un dispositivo di tipo retrattile (norma EN 360) e connettori di diverso tipo (norme EN 362; EN 12275Q); l'ancoraggio può avvenire tramite punto fisso o su linea di ancoraggio di tipo rigido o flessibile conformi alla norma EN 795.</p> <p>Ai sensi dell'articolo 115 del D.Lgs. 81/08 nei lavori in quota dovrà essere utilizzato un idoneo sistema di protezione contro le cadute dall'alto capace di limitare la caduta libera a non più di 1.50 m o, in presenza di dissipatore di energia, di 4 m (ciò significa che con assorbitore di energia, che per normativa non deve estendersi per più di 1,75 m, la massima distanza di arresto non può essere maggiore di 4,00 + 1,75 = 5,75 m).</p>
<p>Elettrocuzione, ancoraggio e portanza del piano di appoggio</p>	
<p>Elettrocuzione</p>	<p>Prima del posizionamento degli apprestamenti verificare che sussistano le distanze di sicurezza dalle linee elettriche (consigliabile 5 m qualora si tratti di conduttori nudi in tensione), provvedere, se necessario, al collegamento equipotenziale del ponteggio metallico all'impianto di terra e verificare che la struttura sia autoprotetta o, nel caso di esito negativo, realizzare un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.</p>
<p>Ancoraggio degli apprestamenti</p>	<p>Gli ancoraggi sono quei dispositivi o sistemi di aggancio utilizzati per vincolare staticamente l'apprestamento alla facciata di un edificio e/o struttura; lo scopo è quello di garantire la stabilità verticale ed evitare ribaltamenti dovuti a cedimenti e/o azione del vento delle infrastrutture. Tali ancoraggi potranno essere realizzati e disposti conformemente agli schemi tipo riportati nel libretto di istruzioni e nell'autorizzazione ministeriale, oppure, opportunamente progettati in relazione a esigenze specifiche. Gli ancoraggi possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a cravatta: costituito da tubi e giunti, appartenenti a unica autorizzazione, disposti in modo da conformare una staffatura attorno a strutture rigide dell'edificio (pilastri, mazzette, aperture); • ad anello o ad anello con sbatocchi: realizzato con tondino di acciaio sagomato in modo che le estremità siano agganciate all'armatura delle strutture in cemento armato servite; utilizzato normalmente per le nuove costruzioni dove sono presenti i ferri di armatura; • a tassello: può essere di tipo meccanico o chimico, normale o speciale (con doppio tassello); • a vitone: l'ancoraggio è garantito per la presenza di un vitone filettato estensibile che permette di collegare la struttura del ponteggio alla costruzione; • speciale: costituito da due elementi disposti a 45° rispetto al trasverso e collegati a due tasselli alla costruzione.

	<p>In linea generale per i ponteggi da manutenzione si predispone un ancoraggio ogni 22 m² di facciata diminuiti a 18 m² per ponteggi da costruzione, ovvero rispettivamente ogni 2 piani (4 m) e, con interasse montanti 1,80 m, ogni 3 campi (5,40 m) o ogni 2 campi (3,60 m), tuttavia per caratteristiche particolari dovrà essere redatto specifico progetto completo di relazione di calcolo.</p> <p>Non sempre è possibile rispettare rigorosamente la posizione degli ancoraggi indicata nel libretto di autorizzazione ministeriale in relazione all'opera servita; spesso nei libretti è comunque riportata la frase "...posizione indicativa degli ancoraggi...", pertanto se ne deduce che la posizione non è vincolante in senso assoluto.</p> <p>Si dovranno comunque adottare i seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rispettare il numero minimo di ancoraggi previsto, eventualmente aumentarli e non diminuirli; • mantenere la posizione dell'ancoraggio il più vicino possibile alla posizione indicata nel libretto utilizzando eventualmente elementi integrativi (tubi e giunti); • posizionare l'ancoraggio possibilmente vicino ai nodi (incroci tra montante, traverso e corrente).
Portanze indicative dei piani di appoggio degli apprestamenti	<p>In relazione alla consistenza del piano di appoggio il terreno o la struttura potrà avere una certa portanza; anche se la valutazione esatta può essere fatta solo da un tecnico competente in relazione all'esame specifico dei luoghi si possono dare dei valori medi indicativi per tipologia di terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • terreno da riporto kg/cm²: 0,05 : 0,20; • sabbia fine kg/cm²: 1,00 : 2,00; • ghiaia kg/cm²: 1,50 : 3,00; • terreno battuto kg/cm²: 2,00 : 4,00; • pavimentazione stradale kg/cm²: 5,00 : 15,00; • battuto cemento (h = 12 cm) kg/cm²: 10,00 : 40,00; • roccia compatta kg/cm²: 20,00 : 50,00.

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE:	id. lotto
<input checked="" type="checkbox"/> IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE (elettrico, terra e scariche atmosferiche)	

Disposizioni comuni	
Definizione di impianto elettrico di cantiere	<p>Sono impianti elettrici di cantiere una installazione complessa rappresentata da un insieme di componenti elettrici ed elettronici, elettricamente dipendenti, e di c ollegamenti a macchine, attrezzature e apprestamenti installati all'interno dell'area del cantiere. Gli impianti elettrici di cantiere si suddividono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impianti di alimentazione elettrica; • impianti di messa a terra; • impianti contro le scariche atmosferiche. <p>Costituisce inizio dell'impianto elettrico di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il tratto della linea di alimentazione (esterna o i nterna alla delimitazione del cantiere) allacciata al quadro dell'ente fornitore o a un gruppo elettrogeno (esempio: cantiere tradizionale di nuova edificazione); • il punto di collegamento a un impianto esistente (esempio: cantiere all'interno di una unità produttiva); • il punto di collegamento a una presa, tramite spina elettrica, di un impianto esistente (esempio: lavori di breve durata in stabili e con l'utilizzo prevalente di utensili elettrici). <p>Non sono considerati impianti elettrici di canti ere, indipendentemente dalla loro posizione (interna o esterna al cantiere):</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli impianti elettrici dei locali di servizio di un cantiere, quali: <ul style="list-style-type: none"> • uffici, sale riunioni; • spogliatoi, dormitori, servizi igienici; • spacci, ristoranti, mense; • officine meccaniche; • i locali di produzione e consegna dell'energia elettrica. <p>Tali impianti non sottostanno alle prescrizioni relative agli impianti di cantiere, ma a disposizioni specifiche in relazione all'utilizzo dei locali e/o degli spazi.</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere può essere alimentato da una rete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a bassa tensione (sistema di I categoria); • a media tensione (sistema di II categoria); • con autoproduzione con gruppi generatori. <p>L'alimentazione viene inoltre definita in funzione del sistema di conduttori attivi (monofase o trifase) e del modo di collegamento a terra.</p>
Modalità di realizzazione dell'impianto elettrico	<p>Caratteristiche generali</p> <p>La realizzazione dell'impianto elettrico, dei materiali e delle apparecchiature utilizzate deve sottostare, oltre alle norme istituzionali (costituzione, leggi, decreti, regolamenti) alle disposizioni di organismi nazionali e internazionali, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNI (Ente nazionale di unificazione); • CEI (Comitato elettrotecnico italiano); • CEN (Comitato europeo di normalizzazione); • CENELEC (Comitato europeo per la standardizzazione elettrotecnica); • IEC (Commissione internazionale elettrotecnica); • ISO (Organizzazione internazionale per la standardizzazione). <p>Gradi di protezione dei componenti</p> <p>Per i cantieri il grado di protezione minima dei componenti sotto tensione generalmente deve rispettare almeno seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP 44 per quadri elettrici (protezione da corpi solidi e da spruzzi d'acqua); • IP 55 per gli apparecchi illuminanti (protezione da polveri, corpi solidi e getti d'acqua); • IP 67 per prese mobili a spina (protezione da polveri, corpi solidi e immersione temporanea). <p>Diversi gradi di protezione, comunque mai inferiori a IP 44, potranno essere adottati in relazione alle caratteristiche intrinseche del cantiere.</p>

Modalità di realizzazione dell'impianto elettrico



Quadri elettrici

Il quadro di cantiere munito di proprio certificato di omologazione e conformità è installato a valle del gruppo di misura e prima di qualsiasi attrezzatura, sul quadro deve essere presente una targhetta indelebile riportante:

- nome del costruttore, marchio di fabbrica e numero di identificazione per ottenere informazioni tecniche supplementari;
- riferimenti alla norma EN 60439-4;
- tipo di corrente nominale, natura e frequenza (solo per correnti alternate);
- grado di protezione (minimo richiesto IP44).

Le dotazioni principali dei quadri elettrici da cantiere sono le seguenti:

- interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30 mA a protezione di un numero massimo di 6 prese;
- interruttori generali di quadro del tipo bloccabili in posizione aperta per evitare che il circuito sia chiuso in maniera imprevista durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione di apparecchi e impianti;
- interruttore generale di emergenza del tipo a "fungo rosso" posizionato sulla carcassa esterna del quadro;
- sportello chiudibile a chiave o coincidente con l'interruttore generale per i quadri privi di chiave.

Per ogni quadro elettrico principale possono essere previsti dei sottoquadri che saranno dotati di proprio interruttore automatico.

Conduttori impianto di alimentazione elettrica

Le linee di alimentazione elettrica possono essere, in relazione alle necessità, interrate e/o aeree e/o stese a terra, comunque sempre opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici; la scelta della modalità di posa è condizionata da diversi fattori tra i quali il costo e la facilità di recupero o di spostamento nel corso dei lavori. Per le linee elettriche devono essere utilizzati i seguenti tipi cavi:

Modalità di posa		Posa fissa fuori terra		Posa fissa entro terra		Posa mobile
Tipo	Tensioni	Tubi e/o canali protettivi	Sospesi tramite passarelle e/o funi	Tubi protettivi	Protezioni meccaniche	
H07V-K	450-750 V	SI	NO	NO	NO	NO
H07BQ-F	450-750 V	SI	SI	NO	NO	SI
H07RN-F	450-750 V	SI	SI	NO	NO	SI
FG7OR	0.6-1 KV	SI	SI	SI	SI	NO
N1VV-K	0.6-1 KV	SI	SI	SI	SI	NO

Durante le basse temperature bisogna porre particolare attenzione nella posa/recupero dei cavi; l'irrigidimento degli isolanti e delle guaine può causare danneggiamenti tali da compromettere la sicurezza dei cavi stessi; ogni tipologia di cavo ha dei precisi limiti di temperatura di posa imposti dalla sua costruzione e definiti dai costruttori.

Spine e prese

Nei cantieri le spine e le prese devono essere conformi alla norme CEI 23-12 e avere un grado minimo di protezione IP44, è consigliabile, tuttavia, adottare elementi con grado di protezione IP67 (protezione da polveri, corpi solidi e immersione temporanea); le prese devono mantenere il grado di protezione sia con spina inserita che con spina disinserita (a seconda del grado di protezione le spine e le prese sono dotate di coperchietto munito di guarnizione mantenuto in posizione di chiusura degli imbocchi tramite una molla o da ghiera girevole).

In talune situazioni è possibile servirsi di adattatori per poter utilizzare utensili muniti di spine di tipo



Esempio di spina e presa con grado di protezione IP67

“schuko” o similari (ad esempio lavori di brevissima durata con utensili a doppio isolamento in luoghi senza presenza d'acqua e/o polveri).

Codici colori per prese e spine utilizzate in cantiere			
Corrente nominale [A]	Frequenza [Hz]	Tensione nominale [V]	Colore
16-32	50-60	24	VIOLA
16-32	100-200	24-42	VERDE
16-32	50-60	42	BIANCO
63-125	50-60	48	GRIGIO
16-32	50-60	110	GIALLO
16-32	50-60	230	BLU
16-32	50-60	380-440	ROSSO
16-32	50-60	500	NERO

Modalità di alimentazione

Alimentazione da rete pubblica a bassa tensione

Tramite il gruppo di misura dell'ente gestore viene alimentato il quadro di cantiere posto a monte, da esso vengono alimentate le attrezzature.

Ove risultino disponibili prese di un impianto fisso preesistente al cantiere (ad esempio interventi su parti condominiali) è consentita l'alimentazione di apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili senza dover realizzare un impianto tradizionale di cantiere. È necessario, comunque, rispettare le condizioni di sicurezza previste dalla norma CEI 64-8.

I collegamenti a terra vengono effettuati (in Italia) secondo il sistema TT che prevede che le masse dell'impianto di cantiere siano collegate a un impianto di terra elettricamente indipendente da quello previsto per il collegamento a terra di un punto (generalmente il neutro) della rete pubblica di alimentazione.

Alimentazione da rete pubblica a media tensione

Nel caso di grandi cantieri può essere necessario alimentare l'impianto elettrico a media tensione con una cabina di trasformazione di cantiere o già esistente (ad esempio interventi in stabilimenti industriali); in questo caso il collegamento a terra viene effettuato secondo i sistemi TN-S oppure TN-C-S, che prevedono che le masse dell'impianto di cantiere siano collegate, per mezzo di un conduttore di protezione, al punto di collegamento a terra della cabina di trasformazione.

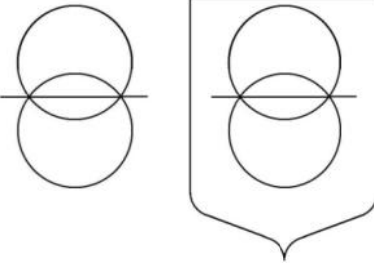

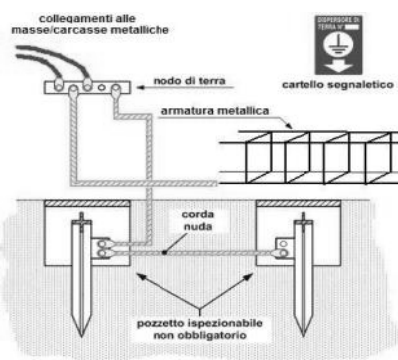
Autoproduzione con gruppi generatori

L'impianto elettrico di cantiere può essere alimentato da gruppi generatori funzionanti in isola oppure utilizzati come riserva in alternativa all'alimentazione pubblica:

- gruppi generatori funzionanti in isola: per potenze medie o elevate i gruppi generatori trifase rendono disponibile il centro stella e il relativo collegamento a terra viene in genere effettuato secondo i sistemi TN-S oppure TN-C-S. Se i gruppi generatori sono di potenza limitata, (in genere monofase) e alimentano un solo apparecchio utilizzatore, la protezione contro i contatti indiretti può essere ottenuta mediante separazione elettrica, cioè senza realizzare alcun collegamento intenzionale a terra delle masse;
- gruppi generatori utilizzati come riserva in alternativa alla rete pubblica: la protezione contro i contatti indiretti è ottenuta mediante interruzione automatica dell'alimentazione; in sistemi TN si dovrà fare affidamento sulla connessione a terra del centro stella del gruppo elettrogeno.

Caratteristiche generali di un impianto alimentato mediante trasformatore di isolamento o di sicurezza (SELV)

L'alimentazione con trasformatore di sicurezza o di isolamento permette l'utilizzo di apparecchi elettrici in luoghi conduttori ristretti, essi sono quei luoghi limitati essenzialmente da superfici metalliche o comunque conduttrici in cui è possibile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto; esempi di luoghi conduttori ristretti

	<p>presenti nei cantieri sono piccole cisterne metalliche, l'interno di tubazioni metalliche, cunicoli umidi, scavi ristretti nel terreno, tralicci, ecc. Il luogo conduttore ristretto può essere applicabile anche a situazioni in cui l'operatore è in ambiente ampio ma a stretto contatto, su larga parte del corpo, con superfici conduttrici, per esempio lavori con cinture di sicurezza su strutture metalliche.</p> <p>Trasformatore di isolamento: sono trasformatori con rapporto unitario, o leggermente maggiore per compensare le perdite, ma con isolamento elettrico tra gli avvolgimenti particolarmente efficiente; nei cantieri, generalmente, vengono utilizzati trasformatori con rapporto 230/230 Volt; con i trasformatori di isolamento possono essere utilizzati apparecchi trasportabili (martelli demolitori, trapani, smerigliatrici, ecc.) con eccezione delle lampade portatili le quali possono essere alimentate solo da un impianto SELV.</p> <p>Trasformatore di sicurezza: sono trasformatori che alimentano il circuito da proteggere a non più di 50 Volt; l'impianto SELV deve essere totalmente separato dai circuiti a 230/400 Volt e nessuna parte metallica deve essere collegata intenzionalmente a terra; il sistema SELV può essere sempre utilizzato.</p>
<p>Caratteristiche generali dell'impianto di terra</p>  <p><i>Simbolo utilizzato per indicare un punto di messa a terra</i></p>  <p><i>Schema di impianto di messa a terra</i></p>	<p>Negli ambienti di lavoro si possono creare situazioni di pericolo per i lavoratori quando parti dell'impianto elettrico, che normalmente non sono in tensione (ad esempio carcasse metalliche delle macchine/attrezzature), a seguito di guasti o imprevisti acquisiscono una differenza di potenziale; l'impianto di messa a terra, con una serie di accorgimenti idonei (infilazione di dispersori nel terreno e/o collegamenti ai ferri di armatura), assicura alle masse elettriche lo stesso potenziale della terra evitando, perciò, che le stesse possano trovarsi in tensione proteggendo i lavoratori dal rischio di folgorazione.</p> <p>In fase di pianificazione dell'impianto elettrico di cantiere si deve definire la posizione dei dispersori e/o delle reti metalliche interrate (preferibilmente in prossimità del quadro generale e nelle vicinanze delle strutture/impianti, locali di servizio, ecc.) e prevedere i punti più idonei di collegamento ai ferri d'armatura.</p> <p>I tipi di terreno in cui sarebbe preferibile installare i dispersori sono quelli "grassi" (vegetali e/o argillosi), comunque terreni che possono garantire una forte componente di umidità nel tempo; scarsamente atti a disperdere sono invece i terreni costituiti da sabbia silicea e ghiaia. Per migliorare l'efficienza dell'impianto è consigliabile che i conduttori, che collegano i vari elementi disperdenti, siano realizzati in corda nuda e interrati per almeno 50 cm con terra, argilla, humus, limo, bentonite e non con ghiaia e/o materiali di risulta del cantiere.</p>
<p>Caratteristiche generali dell'impianto di terra</p>	<p>Per quanto riguarda il collegamento a terra di manufatti metallici di cantiere (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc.) che non siano definiti né masse, né masse estranee, gli stessi non devono essere collegati all'impianto di terra; mentre, sono da considerare masse estranee, ad esempio, le tubazioni metalliche di acqua e gas che dall'esterno entrano nell'area del cantiere, in quanto suscettibili di introdurre un potenziale (esempio il potenziale zero) nell'area del cantiere.</p> <p>Inoltre, non sono da considerare masse estranee i manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc.) che risultano isolate da terra o che presentino un valore di resistenza verso terra maggiore di 200 Ohm. Anche per strutture metalliche (masse estranee) che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm non è necessario il collegamento a terra se la struttura è situata nell'area equipotenziale del cantiere.</p>
<p>Caratteristiche generali dell'impianto contro le scariche atmosferiche</p>	<p>In presenza di ponteggi metallici, gru a torre e altre masse metalliche di notevole dimensione e altezza, è necessario calcolare il rischio da fulminazione verificando se le strutture interessate risultino o meno autoprotette secondo la procedura imposta dalle norme CEI di riferimento (CEI 81-3-5-6 e CEI 81-10/1-2-3-4; la 81-10/2 riguarda la valutazione del rischio). Nel caso in cui le strutture non risultino autoprotette sarà compito di un installatore qualificato predisporre un idoneo impianto.</p> <p>Tali strutture metalliche all'aperto possono essere considerate sicuramente autoprotette, senza ulteriori valutazioni, se il terreno circostante ha una pavimentazione isolante o se può essere esclusa la presenza di persone in numero elevato o per un elevato periodo di tempo intorno alla struttura stessa.</p>
<p>Verifiche periodiche</p>	<p>Secondo quanto disposto dal D.P.R. 462/01 il datore di lavoro è tenuto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mantenere in efficienza gli impianti mediante una regolare manutenzione che può comportare anche la

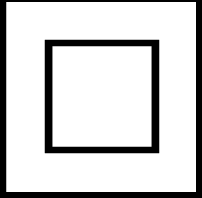
	<p>necessità di effettuare, a intervalli regolari, prove e misure; le verifiche, possibilmente almeno semestrali per le parti di impianto non soggetto a particolare usura (conduttori interrati, aerei o comunque protetti, quadri elettrici, ecc.) e settimanale/giornaliera per le parti di impianto più sollecitate (conduttori stesi a terra e/o di frequente spostamento, morsetti dell'impianto di terra, ecc.), possono essere a vista oppure, secondo necessità, eseguite mediante apposita strumentazione e devono almeno comprendere il controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • della funzionalità degli organi di sezionamento e arresti di emergenza; • della funzionalità delle protezioni differenziali; • dell'integrità e tenuta delle custodie e pressacavi; • dell'integrità delle guaine dei cavi con posa a vista; • dell'integrità dei cordoni prolungatori, guaina cavi, pressacavo; • della continuità dei conduttori di protezione; • dell'integrità dell'impianto di terra e dell'eventuale impianto contro le scariche atmosferiche; <p>• eseguire verifiche periodiche degli impianti, fissate ogni 2 anni per i cantieri, da uno dei soggetti indicati dal D.P.R. 462/01 sopraccitato (ASL/ARPA o organismi autorizzati dal ministero delle attività produttive, sulla base di criteri stabiliti dalla normativa tecnica europea UNI CEI).</p>										
Dichiarazione di conformità (articolo 7 del D.M. 37/08)											
Modalità di redazione	<p>La realizzazione dell'impianto elettrico deve essere affidata a un installatore abilitato che eseguirà l'impianto a regola d'arte e secondo norme CEI rilasciando, alla fine dei lavori, una dichiarazione di conformità ai sensi dell'articolo 7 del D.M. 37/08; con il rilascio della dichiarazione di conformità viene omologato anche l'impianto di messa a terra e l'eventuale impianto contro le scariche atmosferiche (ruolo di "facente pubbliche funzioni" dell'installatore ai sensi del D.P.R. 462/01). <u>Senza la dichiarazione di conformità l'impianto elettrico di cantiere non è agibile e pertanto non utilizzabile.</u></p> <p>Il committente dovrà provvedere alla denuncia dell'impianto agli organi competenti tramite l'invio della dichiarazione di conformità, entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, all'ISPEL e all'ASL (o ARPA) territorialmente competenti.</p> <p>La dichiarazione di conformità deve essere redatta su apposito modello contenente i dati essenziali che identificano l'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dati del committente; • ubicazione; • tipo di impianto e modalità realizzative; • riferimenti a dichiarazioni di conformità precedenti. 										
Pericoli											
<input checked="" type="checkbox"/> Elettrocuzione per lavori in prossimità di parti attive	<p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o, che per circostanze particolari, si debbano ritenere non sufficientemente protette.</p> <p>Le distanze minime di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche sono riportate nella tabella che segue (allegato IX del D.Lgs. 81/08):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Un (kV) – Tensione nominale</th><th>Distanza minima consentita (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$Un \leq 1$</td><td>3</td></tr> <tr> <td>$1 < Un \leq 30$</td><td>3.5</td></tr> <tr> <td>$30 < Un \leq 132$</td><td>5</td></tr> <tr> <td>> 132</td><td>7</td></tr> </tbody> </table>	Un (kV) – Tensione nominale	Distanza minima consentita (m)	$Un \leq 1$	3	$1 < Un \leq 30$	3.5	$30 < Un \leq 132$	5	> 132	7
Un (kV) – Tensione nominale	Distanza minima consentita (m)										
$Un \leq 1$	3										
$1 < Un \leq 30$	3.5										
$30 < Un \leq 132$	5										
> 132	7										
<input checked="" type="checkbox"/> Elettrocuzione per uso delle spine	<p>Le manovre di innesto/disinnesto delle spine deve essere effettuato rispettando le seguenti regole:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il circuito elettrico deve essere aperto (senza tensione); • la manovra deve avvenire in luogo asciutto. 										
<input checked="" type="checkbox"/> Elettrocuzione per uso dei cavi e attrezzature in masse conduttrici e luoghi umidi/bagnati	<p>La tensione non deve superare i 24 Volt nel caso in cui i cavi di alimentazione si trovino a contatto o entro grandi masse metalliche e in luoghi conduttori ristretti, nonché in ambienti umidi e/o bagnati; l'uso di trasformatori/riduttori portatili è necessario per ottenere la tensione di sicurezza. È auspicabile l'uso di attrezzature munite di batteria.</p>										
<input checked="" type="checkbox"/> Esplosione per uso di impianti elettrici in luoghi con presenza di	<p>L'impianto elettrico e di terra deve essere progettato e realizzato da personale altamente qualificato e utilizzando apparecchiature e dispositivi realizzati per essere installati in ambienti a rischio e in relazione</p>										


vapori e/o polveri e/o materiali infiammabili/esplodenti	alle fonti di innesco.
-------------------------------------------------------------	------------------------

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE:

☒ **APPARECCHIATURE ELETTRICHE CON DOPPIO ISOLAMENTO**

**SOTTOGRUPPO “IMPIANTI
ELETTRICI DI CANTIERE”**

Disposizioni comuni	
Definizione di doppio isolamento  <p><i>Simbolo utilizzato su apparecchiature elettriche dotate di doppio isolamento</i></p>	<p>Gli apparecchi di classe II, detti anche a doppio isolamento, sono progettati in modo da non richiedere (e pertanto non devono avere) la connessione di messa a terra. Sono costruiti in modo che un singolo guasto non possa causare il contatto con tensioni pericolose da parte dell'utilizzatore. Ciò è ottenuto in genere realizzando l'involucro del contenitore in materiali isolanti, o comunque facendo in modo che le parti in tensione siano circondate da un doppio strato di materiale isolante (isolamento principale + isolamento supplementare) o usando isolamenti rinforzati. In Europa gli apparecchi di questa categoria devono essere marcati "Class II" o con il simbolo di doppio isolamento (due quadrati concentrici). Il loro uso in cantiere è consentito purché siano alimentati mediante separazione elettrica singola a 220 V, oppure tramite trasformatore di isolamento munito di protezione contro i cortocircuiti.</p>
Uso, manutenzione e norme comportamentali	<p>Gli utensili elettrici devono essere usati/installati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante, e in particolare è vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire manutenzioni nelle modalità non previste dal costruttore e rimuovere, anche temporaneamente, le protezioni e i dispositivi di sicurezza; • compiere su organi in moto qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione e registrazione; • pulire, oliare o ingrassare gli organi e gli elementi in moto (talvolta particolari esigenze tecniche, prescritte nel manuale d'uso e manutenzione, richiedono la lubrificazione di parti meccaniche durante l'uso dell'utensile, nel qual caso devono essere assolutamente rispettate le istruzioni fornite dal fabbricante sulle modalità di effettuazione della lubrificazione e sugli attrezzi da utilizzare); • non utilizzare l'utensile con abiti e/o accessori che possano avvolgersi negli organi in movimento; • non utilizzare guanti, orologi, braccialetti, collanine e quanto possa venire afferrato dalle parti in moto o da schegge.
Elettrocuzione	<p>Utilizzare le apparecchiature e/o gli utensili elettrici in luoghi asciutti e dove non siano previsti getti o schizzi d'acqua. Durante l'uso di apparecchiature e utensili elettrici, il cavo di alimentazione viene lasciato, frequentemente, steso a terra soggetto, quindi, a deterioramento meccanico; in aggiunta le condizioni ambientali del cantiere (umidità, masse metalliche, ecc.) possono accentuare il pericolo di elettrocuzione; in linea generale è necessario sottostare alle seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prima di utilizzare i cavi elettrici è necessario verificarne lo stato di conservazione (controllare frequentemente il cavo di alimentazione in modo visivo, nonché periodicamente sottoponendolo a misura della resistenza d'isolamento fra le fasi e verso terra) e collegare gli stessi al quadro elettrico in assenza di tensione; la diramazione dei cavi elettrici dal quadro principale deve avvenire seguendo le seguenti prescrizioni: • segnalare il tracciato dei cavi sotterranei e aerei tramite dispositivi ad alta visibilità (picchettamenti, fettucciati, ecc.); • mantenere l'altezza dei cavi aerei in modo che non possano ostacolare la movimentazione di mezzi/attrezzature; • posizionare i cavi elettrici al fine di non ostacolare la movimentazione di mezzi e attrezzature; • stendere i cavi elettrici in aree non soggette al passaggio di mezzi/attrezzature, qualora ciò non fosse possibile è necessario l'interramento e/o la realizzazione di robuste protezioni (dosso in calcestruzzo, ecc.); • verificare il perfetto collegamento della macchina con l'impianto di messa a terra; • evitare l'uso di cavi di rilevante lunghezza; • evitare di sottoporre il cavo a sforzi di trazione; • stendere il cavo elettrico in zone protette e asciutte; ovvero evitare l'abbandono del cavo in zone di passaggio, su terreno irregolare o in zone bagnate. <p>L'uso di cavi e attrezzature in masse conduttrici e/o in luoghi umidi/bagnati deve avvenire alimentando le attrezzature con tensione non superare a 24 Volt. È auspicabile, comunque, l'uso di attrezzature munite di batteria.</p>
Utilizzo DPI	<p>L'utilizzo di utensili presuppone l'uso dei DPI come di seguito indicato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indossare maschera protettiva per la protezione del volto dalla proiezione di schegge; • indossare mascherine filtranti nel caso in cui sia prevista una esposizione prolungata a polveri. • indossare indumenti adeguati (guanti, calzature con puntali rinforzati, pantaloni e salopette) resistenti a tagli e strappi. <p>Inoltre, durante l'uso di utensili a rotazione e/o percussione, avviene generalmente una produzione di rumore e di vibrazioni di livello dannoso, è necessario pertanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare cuffie o tappi per la protezione dal rumore e guanti antivibrazione; • coordinare le opere di perforazione con altre lavorazioni in sito al fine di evitare l'esposizione al rumore anche ad altri soggetti; • interdire e/o schermare l'area di lavoro qualora vi siano altri lavoratori nelle vicinanze.
<input checked="" type="checkbox"/> Smerigliatrice angolare (flessibile)	

<p>Caratteristiche costruttive</p>  <p><i>Esempio di smerigliatrice con estrattore polveri</i> <i>Esempio di smerigliatrice azionata a batteria</i></p>	<p>La smerigliatrice angolare è un utensile portatile di impiego manuale di svariate dimensioni, peso e con impugnature di forma diversa e adatta a diversi tipi di impiego. La potenza elettrica va da qualche centinaio di Watt a oltre 2 kW; esistono versioni provviste di alimentazione autonoma a batteria in grado di lavorare senza la necessità di una presa di corrente.</p> <p>La smerigliatrice viene usata con dischi di diversi materiali e di diverse geometrie adatti per asportare bave, spianare saldature e tagliare pietra, metalli e legno; il cambio del disco in quasi tutti i modelli si effettua in modo semplice, tramite una speciale chiave, in alcuni sofisticati modelli, il cambio del disco si effettua in modo rapido senza uso di chiave.</p> <p>Alcuni recenti modelli per il mercato professionale presentano alcuni accorgimenti tecnici volti a dare maggiore sicurezza all'operatore come: la partenza lenta all'avvio, la frenatura elettrica del disco, l'assenza di parti meccaniche per accensione e spegnimento (l'interruttore elettrico è costituito da una coppia di sensori tattili a tenuta stagna posizionati in prossimità della mano sinistra e della destra) e, nel caso venisse a mancare la tensione di rete a macchina accesa, al ritorno della tensione la macchina si presenta spenta.</p>
<p>Contatto con parti in movimento, incendio, esplosione, intossicazione e/o ustioni</p>	<p>I maggiori pericoli nell'uso degli utensili a disco rotante per taglio e molatura sono generati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dal contatto accidentale con il disco rotante; • dal contatto degli elementi con il disco rotante (sviluppo di calore, schegge, ecc.); • dai luoghi ove avvengono le lavorazioni (presenza e/o produzione di vapori infiammabili e/o tossici). <p>Le principali precauzioni da adottare nell'uso dell'utensile sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • accertare che non siano presenti materiali infiammabili nell'area destinata alla lavorazione; ovvero, ove non fosse possibile il loro spostamento, proteggerli con schermi parascintille; • predisporre, ove vi sia materiale potenzialmente combustibile nei pressi dell'area di lavoro, dispositivi estinguenti; • sospendere a intervalli regolari la lavorazione e verificare che il materiale oggetto della lavorazione e/o i materiali limitrofi non presentino principio di incendio; • sospendere le operazioni di taglio e/o molatura su recipienti/tubi chiusi e/o che contengono materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo a esplosione, incendio o ad altre reazioni pericolose; • sospendere le operazioni di taglio e/o molatura su recipienti/tubi che abbiano contenuto materie soggette a facile infiammabilità (benzina, acetilene, nafta, olio, gas, ecc.), i cui residui possono formare miscele esplosive; • evitare operazioni di taglio e/o molatura all'interno di locali, cunicoli o fosse non efficacemente ventilati; • verificare che il materiale incandescente prodotto dalle lavorazioni non interferisca con aree di lavoro e/o luoghi di passaggio; ovvero predisporre schermi protettivi; • asportare i trucioli e/o scorie con mezzi idonei; in particolare non usare le mani nude o l'aria compressa.
<p>Proiezione di schegge, parti in lavorazione, scorie, frammenti incandescenti e radiazioni nocive</p>	<p>Data l'alta velocità di rotazione, che può arrivare a 10.000 giri al minuto, equivalente a una velocità angolare alla periferie del disco di 100 metri al secondo, è sempre consigliato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare lo schermo protettivo e/o gli occhiali di sicurezza da parte dell'operatore e di chi lo aiuta; • indossare indumenti adeguati (guanti, calzature, pantaloni e salopette) resistenti a tagli e strappi; • utilizzare cuffie o tappi per la protezione dal rumore; • indossare mascherine filtranti nel caso in cui sia prevista una esposizione prolungata a polveri; • interdire e/o schermare l'area di lavoro qualora vi siano altri lavoratori nelle vicinanze; ovvero utilizzare l'utensile coordinandone l'uso con gli addetti operanti in sito; • posizionare l'oggetto sottoposto a taglio in posizione stabile disponendolo su appoggi e/o basamenti; la stabilità dovrà essere garantita anche dopo le operazioni di taglio; • evitare, con opportuni "fermi", effetti di rotolamento durante il taglio di oggetti cilindrici; • disporre l'oggetto sottoposto a lavorazione in posizione tale che durante il taglio non comprima la lama dell'utensile; • verificare il corretto fissaggio dei pezzi in lavorazione per evitare che possano essere trascinati in rotazione; i pezzi non devono mai essere trattenuti con le mani; • riporre l'utensile, al termine della lavorazione, con cura e assisterlo sino a quando sia terminato il moto delle parti in movimento. <p>Tali pericoli possono riguardare sia gli addetti al taglio e/o molatura che tutte le persone che operano nelle vicinanze del luogo di lavoro. Occorre, inoltre, tenere presente che i dischi da taglio telati hanno una data di scadenza; è bene accertarsi che non sia superata al fine di evitare il rischio di rottura durante il taglio.</p>
<p>Contusioni e/o distorsioni</p>	<p>Prima di approcciarsi all'utilizzo dell'utensile e durante il suo uso verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • che l'area di lavoro consenta libertà di movimento, sia sgombra da ostacoli e/o parti sporgenti; • che il pavimento non sia scivoloso e/o presenti porzioni sconnesse; • di aver afferrato l'utensile con le modalità previste dal costruttore.
<p>Elettrocuzione, incendio e scoppio</p>	<p>Prima di iniziare le operazioni di taglio su pareti e/o tubazioni accertarsi che non vi siano impianti e/o reti tecnologiche interferenti con le lavorazioni; la prescrizione assume notevole valenza nel caso di impianti non visibili (sottotraccia).</p>

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE:

☒ **MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEI CARICHI E STOCCAGGI**

id.

lotto

Descrizione	Si descrive l'attività di sollevamento dei carichi che generalmente accomuna tutte le attività di cantiere per cui si necessita di trasporto in quota o traslazione di piano dei carichi di materiali edili o attrezzature di lavoro (tipo silos, betoniera, etc..)	Maestranze coinvolte	Addetti all'utilizzo dei sistemi di sollevamento (gru, autogru, argano, tiro elettrico, etc..), nonché gli operatori che ricevono il carico e la "guidano" fino al punto di stoccaggio.	Materiali ed attrezzature	Mezzi d'opera o attrezzature dediti al sollevamento ((gru, autogru, argano, tiro elettrico, etc..).
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Procedure e prescrizioni operative

Imbracatura dei carichi

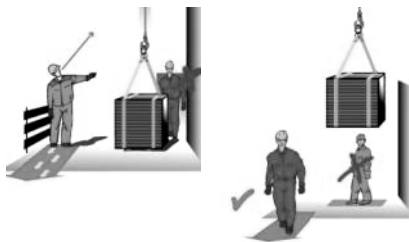


- Prima dell'inizio delle operazioni di sollevamento verificare che i ganci e le funi/catene riportino il carico massimo sopportabile e che siano muniti di chiusura di sicurezza all'imbocco; inoltre è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni (immagini fonte SUVA):
- effettuare l'aggancio e lo sgancio solo a carico fermo;
 - evitare che i tiranti dell'imbracatura formino un angolo al vertice superiore a 60° al fine di limitare eccessive sollecitazioni degli stessi;
 - verificare, prima di ogni tiro, che il carico sia idoneamente imbracato ed equilibrato (i materiali devono essere sollevati utilizzando opportuni sistemi di imbraccio in relazione alla tipologia, alla dimensione e al peso del carico da movimentare);
 - usare le apposite funi o attrezzi per la guida del carico (ad esempio, un tirante terminante a uncino);
 - vietare i tiri obliqui e con accentuate inclinazioni del carico (possibilità di sfilamento del carico e aumenti di sollecitazioni nei mezzi di imbracatura);
 - utilizzare appositi contenitori per la movimentazione di materiale sfuso;
 - **vietare l'utilizzo di forche per il sollevamento di bancali di laterizi, blocchi in calcestruzzo, ecc., indipendentemente dal tipo di imballo utilizzato (imbracci, reggette, cellophane, ecc.); è consentito l'utilizzo di elevatori semplici e forche se dotati di cestello esterno (l'uso di forche sospese al gancio richiede speciale attenzione, infatti occorre valutare caso per caso la capacità delle forche di trattenere efficacemente il carico nelle condizioni in cui esso si presenta al momento del sollevamento; l'uso della forca secondo le disposizioni attualmente vigenti può considerarsi ammissibile, con le cautele sopra descritte e per il solo spostamento orizzontale, non in quota, del carico, per quei materiali per i quali non vi siano esplicite disposizioni in contrario come ad esempio quelle dell'ex articolo 58 del D.P.R. n. 164/1956, ora punto 3.2.8 allegato VI del D.Lgs. 81/08, che vieta l'utilizzo delle forche per materiali quali: laterizi, ghiaia, pietrame e di altri materiali minuti);**
 - verificare periodicamente, a cura del datore di lavoro per mezzo di personale specializzato, le funi e i dispositivi utilizzati per il sollevamento dei carichi.

Manovre di sollevamento e movimentazione dei carichi



- Le manovre di partenza, di arresto e la movimentazione dei carichi devono essere graduali in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti rispettando le seguenti prescrizioni (immagini fonte Suva):
- manovrare il mezzo di sollevamento tramite personale opportunamente addestrato;
 - definire preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico al fine di non transitare su aree di lavoro e/o su aree con presenza di persone;
 - i carichi non devono mai superare i valori massimi stabiliti dal diagramma delle portate; i diagrammi di portata devono essere resi visibili dagli appositi cartelli fissati lungo il braccio;
 - il carico deve essere tenuto ad almeno 2 m dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico;
 - usare apposite funi o attrezzi per la movimentazione/guida dei carichi in modo che l'operatore a terra non si trovi nell'area di caduta dei materiali movimentati;
 - deve essere interdetto il transito e lo stazionamento dei lavoratori durante il passaggio dei carichi sospesi; ovvero non far passare il carico sopra le zone di transito o di lavoro;
 - la gru non deve mai essere abbandonata con il carico sospeso;
 - garantire la perfetta visibilità dal posto di manovra di tutte le zone di azione del mezzo, ovvero

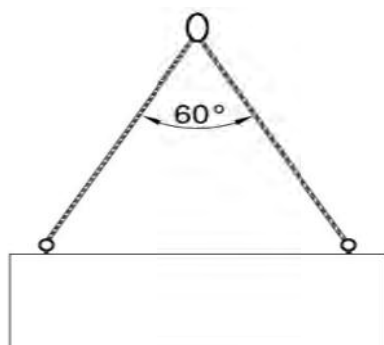


- predisporre un servizio di segnalazione svolto da lavoratori incaricati nei casi di impossibilità di controllo (dal posto di manovra) di tutta la zona di azione del mezzo;
- sollevare i carichi con tiri verticali; non è consentito utilizzare il mezzo di sollevamento per tiri inclinati o per traino; ovvero non utilizzare il mezzo di sollevamento per sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata o per staccare casseforme saldamente aderenti al getto in calcestruzzo.

Inoltre non è ammesso:

- trasportare persone anche per brevi tratti;
- utilizzare la forca per operazioni di sollevamento dei carichi in quota (è ammesso solo lo scarico degli autocarri di approvvigionamento e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m);
- utilizzare la forca per operazioni di sollevamento in quota di materiali minuti (per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico).

Imbracatura dei carichi tramite funi accoppiate



Esempio di imbracatura utilizzando una coppia di funi; 60° rappresenta l'angolo massimo di apertura delle funi utilizzabile per il sollevamento dei carichi

Non sostare in prossimità dei carichi in sollevamento

Nel caso in cui fosse necessario imbracare il carico utilizzando coppie di funi è necessario considerare che, in relazione al carico movimentato, lo sforzo sul singolo tirante dipende dall'angolo di tiro rispetto alla verticale; **maggiore è l'angolo maggiore è lo sforzo sul tirante.**

Per tener conto di questo effetto si ricorre a dei coefficienti di incremento dello sforzo sul tirante in funzione dell'angolo che la coppia di tiranti forma al vertice.

Coefficienti di incremento dello sforzo sul tirante in funzione dell'angolo al vertice

Angolo al vertice	Fattore di aumento di carico	Angolo al vertice	Fattore di aumento di carico
0	1.000	90	1.414
10	1.004	100	1.556
20	1.015	110	1.743
30	1.035	120	2.000
40	1.064	130	2.366
50	1.103	140	2.924
60	1.155	150	3.864
70	1.221	160	5.759
80	1.305	170	11.474





































Osservando la tabella sopra riportata si può notare come gli sforzi sopportati dalle funi si incrementino notevolmente all'aumentare dell'angolo al vertice.

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE:




☒ **ATTREZZATURE PER IL SOLLEVAMENTO – GRU-AUTOCARRO CON GRU**

SOTTOGRUPPO

“MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEI CARICHI E STOCCAGGI”

Disposizioni comuni															
Segnaletica gestuale specifica per i mezzi di sollevamento	<p>Nel caso in cui l'operatore addetto alla manovra del mezzo di sollevamento non goda della completa visuale è necessaria l'assistenza di un preposto; lo stesso dovrà adottare, per comunicare con l'operatore del mezzo di sollevamento, la segnaletica gestuale di seguito esposta e prevista dal D.Lgs. 81/08, allegato XXIV.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="544 488 970 645">  <p>INIZIO le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti</p> </td><td data-bbox="970 488 1532 645">  <p>ALT il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="544 645 970 779">  <p>FINE le due mani sono giunte all'altezza del petto</p> </td><td data-bbox="970 645 1532 779">  <p>SOLLEVARE il braccio destro, teso verso l'alto, descrive lentamente un cerchio</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="544 779 970 913">  <p>ABBASSARE il braccio destro, teso verso il basso, descrive lentamente un cerchio</p> </td><td data-bbox="970 779 1532 913">  <p>DISTANZA VERTICALE le mani indicano la distanza</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="544 913 970 1048">  <p>AVANZARE le braccia sono piegate compiendo movimenti lenti in direzione del corpo</p> </td><td data-bbox="970 913 1532 1048">  <p>RETROCEDERE le braccia sono piegate compiendo movimenti lenti che si allontanano dal corpo</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="544 1048 970 1193">  <p>A DESTRA il braccio destro, teso lungo l'orizzontale, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p> </td><td data-bbox="970 1048 1532 1193">  <p>A SINISTRA il braccio sinistro, teso lungo l'orizzontale, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="544 1193 970 1328">  <p>DISTANZA ORIZZONTALE le mani indicano la distanza</p> </td><td data-bbox="970 1193 1532 1328">  <p>PERICOLO entrambe le braccia tese verso l'alto</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="544 1328 970 1440"> <p>MOVIMENTO RAPIDO i gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggior rapidità</p> </td><td data-bbox="970 1328 1532 1440"> <p>MOVIMENTO LENTO i gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente</p> </td></tr> </table>	 <p>INIZIO le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti</p>	 <p>ALT il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti</p>	 <p>FINE le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	 <p>SOLLEVARE il braccio destro, teso verso l'alto, descrive lentamente un cerchio</p>	 <p>ABBASSARE il braccio destro, teso verso il basso, descrive lentamente un cerchio</p>	 <p>DISTANZA VERTICALE le mani indicano la distanza</p>	 <p>AVANZARE le braccia sono piegate compiendo movimenti lenti in direzione del corpo</p>	 <p>RETROCEDERE le braccia sono piegate compiendo movimenti lenti che si allontanano dal corpo</p>	 <p>A DESTRA il braccio destro, teso lungo l'orizzontale, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p>	 <p>A SINISTRA il braccio sinistro, teso lungo l'orizzontale, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p>	 <p>DISTANZA ORIZZONTALE le mani indicano la distanza</p>	 <p>PERICOLO entrambe le braccia tese verso l'alto</p>	<p>MOVIMENTO RAPIDO i gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggior rapidità</p>	<p>MOVIMENTO LENTO i gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente</p>
 <p>INIZIO le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti</p>	 <p>ALT il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti</p>														
 <p>FINE le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	 <p>SOLLEVARE il braccio destro, teso verso l'alto, descrive lentamente un cerchio</p>														
 <p>ABBASSARE il braccio destro, teso verso il basso, descrive lentamente un cerchio</p>	 <p>DISTANZA VERTICALE le mani indicano la distanza</p>														
 <p>AVANZARE le braccia sono piegate compiendo movimenti lenti in direzione del corpo</p>	 <p>RETROCEDERE le braccia sono piegate compiendo movimenti lenti che si allontanano dal corpo</p>														
 <p>A DESTRA il braccio destro, teso lungo l'orizzontale, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p>	 <p>A SINISTRA il braccio sinistro, teso lungo l'orizzontale, compie piccoli movimenti lenti nella direzione</p>														
 <p>DISTANZA ORIZZONTALE le mani indicano la distanza</p>	 <p>PERICOLO entrambe le braccia tese verso l'alto</p>														
<p>MOVIMENTO RAPIDO i gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggior rapidità</p>	<p>MOVIMENTO LENTO i gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente</p>														
<input checked="" type="checkbox"/> Passaggio carichi sospesi su aree esterne al cantiere	<p>È fatto obbligo, ai soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza, di cercare soluzioni che non comportino il transito di carichi sospesi su aree pubbliche e in generale esterne al cantiere.</p> <p>In casi <u>estremamente particolari</u> è ammesso il transito dei carichi sospesi con le seguenti prescrizioni di cautela:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preannunciare le manovre con segnalazioni opportune in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico; • interdire il passaggio di persone e/o mezzi per un'area sufficientemente ampia in relazione al carico trasportato e alla manovrabilità del mezzo di sollevamento; coordinare le operazioni di interdizione e movimentazione tramite un preposto. <p>Nei casi in cui la movimentazione di carichi su aree pubbliche abbia carattere di ordinarietà è assolutamente necessario realizzare delle protezioni permanenti in relazione ai carichi trasportati e alla manovrabilità del mezzo di sollevamento.</p>														
Limitazioni all'uso della gru	<p>La gru deve essere posta fuori servizio quando a causa del vento (velocità del vento superiori a 72 km/h; a tale velocità la pressione specifica corrispondente è di 25 N/mq), della pioggia o di altro fenomeno atmosferico, gli imbricatori e l'operatore ritengono di non poter controllare con sufficiente margine di sicurezza il sollevamento, il trasporto e la posa dei carichi.</p>														

SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA	SOLLEVARE COLLABORARE CON IL GRUISTA
							
Mettersi d'accordo con il gruista su come procedere al sollevamento dei carichi, soprattutto di quelli particolari o anomali	Farsi indicare gli appositi attrezzi da usare per imbracare i diversi tipi di materiali	Controllare che ceste, cinghie, funi, forche con dispositivo di chiusura, ecc siano in buono stato di conservazione ed idonee al carico	Imbracare il carico in modo che nel sollevamento e nel trasporto resti stabile ed equilibrato	Segnalare al gruista che il carico è agganciato, farlo sollevare di qualche centimetro e controllare che sia stabile ed equilibrato	Allontanarsi dal carico in sollevamento e allontanare eventuali persone vicine	Stando distante dal carico in arrivo segnalare al gruista che posi il carico. Se è imbracato con cinghie o funi farlo posare su traversine in legno.	Accertarsi che il carico sia ben posato. Dopo il segnale del gruista, sganciarlo e togliere l'imbracatura evitando che il materiale si disperda

<input checked="" type="checkbox"/> Autocarro con gru e autogrù	
<p>Caratteristiche costruttive</p> <div>  <p><i>Esempio di gru idraulica installata su autocarro "leggero"</i></p> </div> <div>  <p><i>Autogrù impegnata nel montaggio di elementi prefabbricati</i></p> </div> <div>  <p><i>Esempio di gru a torre automontante installata su autocarro</i></p> </div>	<p>Rappresentano una delle più diffuse macchine per la movimentazione e l'innalzamento in quota dei carichi. Gli utilizzi di queste macchine sono molteplici e assai vari: possono essere utilizzate per interventi in ambito urbano, in cantieri di realizzazione e manutenzione di reti aeree, nei cantieri edili di tipo tradizionale, ecc. Le prestazioni di queste macchine si differenziano sensibilmente in base al tipo di carro su cui sono montate e in base al braccio e al dispositivo di movimentazione del braccio di cui sono dotate; la combinazione di queste due caratteristiche è in grado di specializzarle fortemente massimizzando la resa operativa, ovvero può renderla assai flessibile sacrificando l'efficacia operativa.</p> <p>La cabina di comando dell'organo di sollevamento, il più delle volte autonoma, può anche essere integrata con la cabina di guida del veicolo stradale. In fase di lavoro la stabilità è garantita da stabilizzatori o zavorre. La torre della gru mobile può essere girevole a 360°, parzialmente girevole o fissa. È generalmente dotata di uno o più argani e/o cilindri idraulici di sollevamento per l'azionamento del braccio e del carico. Il braccio può essere telescopico, articolato, reticolare, o presentare una combinazione di queste caratteristiche, ma è comunque di rapido azionamento. I carichi sono sospesi al braccio mediante strutture a gancio integrato o altri meccanismi di sollevamento a fini speciali.</p> <p>Viste le caratteristiche operative e strutturali è possibile operare la seguente classificazione tipologica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gru su autocarro: in queste macchine il braccio, che è sempre di tipo articolato e azionato da impianto idraulico, è fissato su un basamento dotato di stabilizzatori e assemblato mediante controtelaio sul telaio dell'autocarro; • autogrù (tipo tradizionale): in queste macchine, invece, il braccio, che può essere sia rigido reticolare sia telescopico, è installato direttamente sul telaio del carro; • autogrù con gru a torre automontante: in queste macchine la parte deputata al sollevamento dei carichi è una vera e propria gru automontante installata direttamente sul telaio del carro; questa tipologia unisce la praticità di spostamento e la versatilità d'uso di una gru di tipo tradizionale. È usata, generalmente per lavori impegnativi e complessi di breve durata.
Adempimenti	<p>Sono mezzi targati e abilitati al transito su strada, rispondono agli obblighi di legge previsti per i veicoli immatricolati al PRA e devono pertanto possedere il libretto di immatricolazione e il foglio complementare. Tutti gli apparecchi di sollevamento sono soggetti alla marcatura CE, a dichiarazione di conformità, al rilascio del libretto di istruzioni circa l'uso e la manutenzione, pertanto devono essere provvisti di targa riportante, in modo facilmente leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • marcatura CE e altri marchi di conformità; • norme e indirizzo del fabbricante; • designazione della serie e del tipo; • anno di fabbricazione; • eventuale numero di serie; • principali caratteristiche tecniche della macchina. <p>Per la parte dedicata al sollevamento è necessario avere le indicazioni d'uso e manutenzione, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le norme di sicurezza da adottare; • le informazioni di carattere tecnico; • le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva; • le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina;





	<ul style="list-style-type: none"> • le informazioni inerenti il montaggio di accessori; • la portata massima dell'elevatore, le istruzioni per l'imbracatura dei carichi, le segnalazioni per comunicare con il manovratore e le principali istruzioni d'uso.
Criteri per le modalità di posa del mezzo di sollevamento	<p>Il posizionamento del mezzo di sollevamento richiede un'analisi accurata delle situazioni ambientali relative al cantiere e alle aree circostanti, come di seguito elencato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verifica, nell'area di sosta, delle condizioni del terreno (pendenza, carichi sopportabili, scivolosità del fondo, presenza di ostacoli/tombini/reti tecnologiche, ecc.); mantenere i percorsi liberi e idonei al transito del mezzo (in relazione al peso, velocità, angolo di sterzata, ecc.); • verifica della portanza del terreno anche in relazione ai lavori da eseguire; si dovrà accertare la stabilità del terreno verificando che lo stesso abbia una portanza conforme alle indicazioni del fabbricante e costante nel tempo; • collocazione del mezzo su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi se non adeguatamente armati, inoltre, per il posizionamento degli stabilizzatori, è necessario verificare l'eventuale esistenza di infrastrutture interrate (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.); • analisi delle altezze e individuazione di corpi sporgenti; verificare che sia sempre garantito un passaggio di almeno 70 cm tra la traiettoria descritta dal contrappeso mobile e le strutture fisse limitrofe; • verificare se sussistono gru interferenti; • individuazione di linee elettriche aeree; • individuazione dei posti di manovra con maggiore visibilità; • identificazione delle aree ove sussiste l'interdizione al passaggio dei carichi.
Norme comportamentali	<p>È vietato l'avvicinamento al mezzo in manovra da parte di lavoratori non addetti, gli stessi dovranno mantenere una distanza tale da non interferire con l'area di azione del mezzo e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose e alla segnaletica di sicurezza.</p> <p>Installazione e messa in esercizio</p> <p>Il mezzo di sollevamento deve essere installato e messo in esercizio da personale qualificato e addestrato.</p> <p>Al termine del montaggio occorre sempre controllare l'efficienza e il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione alla macchina, e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fine corsa di salita e discesa del gancio; • taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento; • arresto automatico del mezzo e del carico in caso di arresto dei motori; • dispositivo di frenatura e la posizione di fermo del carico e del mezzo; • dispositivi acustici di segnalazione e avvertimento; • funzionamento corretto dei motori; • lo svolgimento massimo dei cavi; sui tamburi devono rimanere sempre almeno 3 spire. <p>Manutenzioni periodiche</p> <p>Oltre alla normale manutenzione dell'autocarro trasportante la gru, per quanto attiene il mezzo di sollevamento provvedere alla verifica giornaliera di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • funzionamento del freno; • limitatori di corsa; • dispositivo di chiusura del gancio; • dispositivi di sicurezza e segnalazione. <p>Inoltre ogni trimestre devono essere verificati i ganci, le funi, le catene e gli imbrachi; le verifiche devono essere registrate sul libretto di omologazione della macchina.</p>




PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE: <input checked="" type="checkbox"/> MEZZI DI TRASPORTO E MACCHINE OPERATRICI		id. lotto
Disposizioni comuni		
Norme comportamentali		È vietato l'avvicinamento degli operai e dei non addetti ai lavori agli automezzi sia in sosta che in movimento, gli stessi dovranno mantenere una distanza tale da non interferire con l'area di azione dei mezzi e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose e alla segnaletica di sicurezza. Se vi fosse la necessità di contattare il conducente del mezzo durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile e sicura e solo previo suo chiaro cenno di assenso.
<input checked="" type="checkbox"/> Autocarri per il trasporto di materiali-mezzi d'opera		
Caratteristiche costruttive		Gli autocarri utilizzati in cantiere per il trasporto di merci e materiali sono mezzi gommati abilitati alla circolazione su strada; sono costituiti da una cabina, protetta e divisa dal cassone (la normativa vigente, prevede che a bordo dell'autocarro possano trovarsi solamente le persone addette alla guida o direttamente collegate alle operazioni di carico e scarico delle merci trasportate); quest'ultimo può essere fisso oppure di tipo ribaltabile per il trasporto di materiali sfusi. Oltre al cassone sul telaio dell'autocarro possono essere installate altre funzionalità, come: la gru idraulica (la movimentazione dei materiali deve essere effettuata "da fermo" con piedi stabilizzatori abbassati per adattarsi a ogni conformazione di terreno e per impedire pericolosi spostamenti del carico movimentato), la botte per il trasporto del calcestruzzo, ecc.
Definizione e caratteristiche dei mezzi d'opera secondo il codice della strada		<p>Il codice della strada (D.Lgs. n. 285/1992) e il complementare regolamento di attuazione (D.P.R. n. 595/1992) definiscono:</p> <p>C.S. articolo 54 (Autoveicoli) [omissis] n) veicoli o complessi di veicoli dotati di particolare attrezzatura per il carico e il trasporto di materiale di impiego o di risulta di attività edilizie, stradali, di escavazione mineraria e materiali assimilati ovvero che completano, durante la marcia, il ciclo produttivo di specifici materiali per la costruzione edilizia; tali veicoli o complessi di veicoli possono essere adibiti a trasporti in eccedenza ai limiti di massa stabiliti nell'articolo 62 e non superiori a quelli di cui all'articolo 10, comma 8, e comunque nel rispetto dei limiti dimensionali fissati nell'articolo 61. I mezzi d'opera devono essere, altresì, idonei allo specifico impiego nei cantieri o utilizzabili a uso misto su strada e fuori strada. [omissis]</p> <p>C.S. articolo 56 (Rimorchi) 1. A eccezione di quanto stabilito dal comma 1, lettera e) e dal comma 2 dell'articolo 53, i rimorchi sono veicoli destinati a essere trainati dagli autoveicoli di cui al comma 1 dell'articolo 54 e dai filoveicoli di cui all'articolo 55, con esclusione degli autosnodati. 2. I rimorchi si distinguono in: a) rimorchi per trasporto di persone, limitatamente ai rimorchi con almeno due assi e ai semirimorchi; b) rimorchi per trasporto di cose; c) rimorchi per trasporti specifici, caratterizzati ai sensi della lettera f dell'articolo 54; d) rimorchi a uso speciale, caratterizzati ai sensi delle lettere g e h dell'articolo 54; [omissis]. 3. I semirimorchi sono veicoli costruiti in modo tale che una parte di essi si sovrapponga all'unità motrice e che una parte notevole della loro massa o del loro carico sia sopportata da detta motrice. 4. I carrelli appendice a non più di due ruote destinati al trasporto di bagagli, attrezzi e simili, e trainabili da autoveicoli di cui all'articolo 54, comma 1, esclusi quelli indicati nelle lettere h), i) e l), si considerano parti integranti di questi purché rientranti nei limiti di sagoma e di massa previsti dagli articoli 61 e 62 e dal regolamento.</p>
Definizione e caratteristiche dei mezzi d'opera secondo il codice della strada		<p>C.S. articolo 61 (Sagoma limite) 1 Fatto salvo quanto disposto nell'articolo 10 e nei commi successivi del presente articolo, ogni veicolo compreso il suo carico deve avere: a) larghezza massima non eccedente 2,55 m; nel computo di tale larghezza non sono comprese le sporgenze dovute ai retrovisori, purché mobili; b) altezza massima non eccedente 4 m; per gli autobus e i filobus destinati a servizi pubblici di linea urbani e suburbani circolanti su itinerari prestabiliti è consentito che tale altezza sia di 4,30 m; c) lunghezza totale, compresi gli organi di traino, non eccedente 12 m, con l'esclusione dei semirimorchi, per i veicoli isolati. Nel computo della suddetta lunghezza non sono considerati i retrovisori, purché</p>

	<p>mobili.</p> <p>[omissis].</p> <p>2. Gli autoarticolati e gli autosnodati non devono eccedere la lunghezza totale, compresi gli organi di traino, di 16,50 m, sempre che siano rispettati gli altri limiti stabiliti nel regolamento.</p> <p>[omissis].</p> <p>Gli autotreni e filotreni non devono eccedere la lunghezza massima di 18,75 m, in conformità alle prescrizioni tecniche stabilite dal ministro dei trasporti e della navigazione.</p> <p>[omissis].</p> <p>5. Ai fini della inscrivibilità in curva dei veicoli e dei complessi di veicoli, il regolamento stabilisce le condizioni da soddisfare e le modalità di controllo.</p> <p>6. I veicoli che per specifiche esigenze funzionali superano, da soli o compreso il loro carico, i limiti di sagoma stabiliti nei precedenti commi possono essere ammessi alla circolazione come veicoli o trasporti eccezionali se rispondenti alle apposite norme contenute nel regolamento.</p> <p>[omissis].</p> <p>C.S. Articolo 62 (Massa limite):</p> <p>1. La massa limite complessiva a pieno carico di un veicolo, salvo quanto disposto nell'articolo 10 e nei commi 2, 3, 4, 5 e 6 del presente articolo, costituita dalla massa del veicolo stesso in ordine di marcia e da quella del suo carico, non può eccedere 5 t per i veicoli a un asse, 8 t per quelli a due assi e 10 t per quelli a tre o più assi.</p> <p>2. Con esclusione dei semirimorchi, per i rimorchi muniti di pneumatici tali che il carico unitario medio trasmesso all'area di impronta sulla strada non sia superiore a 8 daN/cm², la massa complessiva a pieno carico non può eccedere 6 t se a un asse, con esclusione dell'unità posteriore dell'autosnodato, 22 t se a due assi e 26 t se a tre o più assi.</p> <p>3. Salvo quanto diversamente previsto dall'articolo 104, per i veicoli a motore isolati muniti di pneumatici, tali che il carico unitario medio trasmesso all'area di impronta sulla strada non sia superiore a 8 daN/cm² e quando, se trattasi di veicoli a tre o più assi, la distanza fra due assi contigui non sia inferiore a 1 m, la massa complessiva a pieno carico del veicolo isolato non può eccedere 18 t se si tratta di veicoli a due assi e 25 t se si tratta di veicoli a tre o più assi; 26 t e 32 t, rispettivamente, se si tratta di veicoli a tre o a quattro o più assi quando l'asse motore è munito di pneumatici accoppiati e di sospensioni pneumatiche ovvero riconosciute equivalenti dal ministero dei trasporti. Qualora si tratti di autobus o filobus a due assi destinati a servizi pubblici di linea urbani e suburbani la massa complessiva a pieno carico non deve eccedere le 19 t.</p> <p>4. Nel rispetto delle condizioni prescritte nei commi 2, 3 e 6, la massa complessiva di un autotreno a tre assi non può superare 24 t, quella di un autoarticolato o di un autosnodato a tre assi non può superare 30 t, quella di un autotreno, di un autoarticolato o di un autosnodato non può superare 40 t se a quattro assi e 44 t se a cinque o più assi.</p> <p>5. Qualunque sia il tipo di veicolo, la massa gravante sull'asse più caricato non deve eccedere 12 t.</p> <p>6. In corrispondenza di due assi contigui la somma delle masse non deve superare 12 t se la distanza assiale è inferiore a 1 m; nel caso in cui la distanza assiale sia pari o superiore a 1 m e inferiore a 1,3 m, il limite non può superare 16 t; nel caso in cui la distanza sia pari o superiore a 1,3 m e inferiore a 2 m, tale limite non può eccedere 20 t.</p> <p>[omissis].</p> <p>C.S. Articolo 63 (Traino veicoli):</p> <p>1. Nessun veicolo può trainare o essere trainato da più di un veicolo, salvo che ciò risulti necessario per l'effettuazione dei trasporti eccezionali di cui all'articolo 10 e salvo quanto disposto dall'articolo 105.</p> <p>2. Un autoveicolo può trainare un veicolo che non sia rimorchio se questo non è più atto a circolare per avaria o per mancanza di organi essenziali, ovvero nei casi previsti dall'articolo 159. La solidità dell'attacco, le modalità del traino, la condotta e le cautele di guida devono rispondere alle esigenze di sicurezza della circolazione.</p> <p>3. Salvo quanto indicato nel comma 2, il ministero dei trasporti può autorizzare, per speciali esigenze, il traino con autoveicoli di veicoli non considerati rimorchi.</p> <p>4. Nel regolamento sono stabiliti i criteri per la determinazione della massa limite rimorchiabile, nonché le modalità e procedure per l'agganciamento.</p> <p>[omissis].</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>R.A. articolo 201 (Autotreni attrezzati per carichi indivisibili – articolo 54 C.S.) [omissis].</p> <p>2. Costituiscono, altresì, un'unica unità gli autotreni attrezzati per il trasporto di elementi indivisibili autoportanti poggianti contemporaneamente su due dispositivi a ralla, ancorati rispettivamente sulla motrice e sul rimorchio, a loro volta collegati o meno tramite timone. Detti elementi devono essere in grado di reagire alle sollecitazioni trasversali e longitudinali conseguenti al trasporto stesso.</p> <p>3. Il trasporto di elementi indivisibili autoportanti può inoltre essere effettuato mediante complessi di veicoli costituiti da un trattore per semirimorchio, un semirimorchio e un rimorchio, quando il semirimorchio e il rimorchio siano muniti di dispositivi a ralla sui quali appoggi il carico indivisibile, oppure ancora tramite complessi di veicoli costituiti da un trattore stradale e due rimorchi, quando i due rimorchi siano muniti di dispositivi a ralla sui quali appoggino gli elementi indivisibili.</p> <p>4. I complessi previsti al comma 2, possono essere realizzati entro i limiti previsti dagli articoli 61 e 62 del codice. I complessi indicati al comma 3 possono essere realizzati solo ai sensi dell'articolo 63, comma 1 del codice, e pertanto solo se determinano il superamento dei limiti fissati dai predetti articoli 61 e 62. Qualora si verifichi eccedenza rispetto all'articolo 62 del codice, ciascuno dei veicoli costituenti il complesso deve rispondere alle norme fissate per la categoria di appartenenza dall'appendice I al titolo I. [omissis].</p> <p>R.A. articolo 216 (Lunghezza massima degli autoarticolati, degli autotreni e dei filotreni – articolo 61 C.S.)</p> <p>1. La lunghezza massima di 16,50 m è consentita per gli autoarticolati in cui l'avanzamento dell'asse della ralla, misurato orizzontalmente, rispetto alla parte posteriore del semirimorchio, risulti non superiore a 12 m e, rispetto a un punto qualsiasi della parte anteriore del semirimorchio, risulti non superiore a 2,04 m. Qualora non si verifichi anche una sola delle dette condizioni, la lunghezza degli autoarticolati non può superare 15,50 m, fermo restando quanto stabilito in proposito dalla direttiva 85/3/CEE e successive modificazioni.</p> <p>2. La lunghezza massima di 18,35 m è consentita per gli autotreni e i filotreni che presentano una distanza massima di 15,65 m, misurata parallelamente all'asse longitudinale dell'autotreno, tra l'estremità anteriore della zona di carico dietro l'abitacolo e l'estremità posteriore del rimorchio del veicolo combinato, meno la distanza fra la parte posteriore del veicolo a motore e la parte anteriore del rimorchio nonché una distanza massima di 16 m, sempre misurata parallelamente all'asse longitudinale dell'autotreno, tra l'estremità anteriore della zona di carico dietro l'abitacolo e l'estremità posteriore del rimorchio del veicolo combinato. Qualora non si verifichi anche una sola delle dette condizioni, la lunghezza degli autotreni e dei filotreni non può superare 18 m, fermo restando quanto stabilito in proposito dalla direttiva 85/3/CEE e successive modificazioni. [omissis].</p> <p>R.A. articolo 217 (Inscrivibilità in curva dei veicoli – Fascia d'ingombro – articolo 61 C.S.)</p> <p>1. Ogni veicolo a motore, o complesso di veicoli, compreso il relativo carico, deve potersi inscrivere in una corona circolare (fascia d'ingombro) di raggio esterno 12,50 m e raggio interno 5,30 m. Per i complessi di veicoli deve, inoltre, essere verificata la condizione di iscrizione del complesso entro la zona racchiusa dalla curva di minor raggio descritta dal veicolo trattore, nonché la possibilità di transito su curve altimetriche della superficie stradale. [omissis].</p>
Stazionamento	Durante le operazioni di scarico/carico i mezzi dovranno essere collocati su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati, nel caso di uso di mezzi che necessitano di stabilizzatori verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.) che potrebbero compromettere la stabilità del mezzo.
Carico e scarico di materiali	<p>Le operazioni di carico/scarico dei materiali dovranno essere eseguite adottando le prescrizioni di seguito descritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli autisti di autocarro non accessoriati con strutture FOPS, durante la fase di carico del materiale operata con escavatore, devono sempre obbligatoriamente scendere dal mezzo e posizionarsi in luogo sicuro; • le operazioni di scarico del materiale tramite ribaltamento del cassone devono essere eseguite in condizioni di stabilità ottimale, ovvero nei limiti previsti dai progettisti della macchina.
Movimentazione dei mezzi	<p>La velocità dei mezzi di trasporto dovrà essere regolata in funzione delle caratteristiche del percorso, della natura del carico e della possibilità di arresto immediato del mezzo; tuttavia la velocità non potrà superare i 20 km/h all'interno dell'area di cantiere e la velocità "passo d'uomo" in prossimità delle postazioni di lavoro.</p> <p>Prima di iniziare il trasporto dei materiali verificare che gli stessi siano ben sistemati/compattati al fine di evitare perdite di carico durante il tragitto.</p>
Interferenze di automezzi in manovra con la viabilità di	Gli accessi devono essere preferibilmente distinti fra quello carrabile e quello pedonale; qualora questa distinzione non fosse possibile la rampa di accesso carrabile deve avere obbligatoriamente una larghezza

cantiere	minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno 70 cm di franco su ambo i lati; qualora non fosse possibile garantire questa dimensione per entrambi i lati della rampa, è obbligatorio predisporre nicchie o piazzole rientranti almeno ogni 20 m su uno dei due lati, e garantire il franco di 70 cm sull'altro.
	Gli accessi al cantiere devono garantire una sufficiente visibilità della sede stradale; inoltre deve essere esposta nei pressi dell'accesso idonea cartellonistica di pericolo indicante "automezzi in manovra". Qualora la visibilità non sia sufficiente e/o la manovra del mezzo risulti difficoltosa, è necessario che un moviere, opportunamente addestrato e con abbigliamento ad alta visibilità, coordini le operazioni eventualmente concordate con l'ente gestore della strada.

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE: <input type="checkbox"/> LAVORI IN CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE E SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA		id. lotto
<p>Visto il sito di intervento</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esistono <input type="checkbox"/> non esistono</p> <p>nell'area del cantiere condizioni climatiche sfavorevoli alla realizzazione dell'opera quali ventosità elevata, piovosità, sbalzi di temperatura. Gli operai dovranno essere muniti comunque delle attrezzature più idonee e degli abbigliamento più adatti per l'esecuzione dei lavori.</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. <input type="checkbox"/> Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. <input checked="" type="checkbox"/> Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. <input checked="" type="checkbox"/> Verificare la conformità delle opere provvisorie. <input checked="" type="checkbox"/> Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. <input type="checkbox"/> Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. <input type="checkbox"/> Verificare la presenza di acque nello scavo <input checked="" type="checkbox"/> La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. 	
<p><input checked="" type="checkbox"/> In caso di forte vento (*):</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. <input checked="" type="checkbox"/> Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. <input checked="" type="checkbox"/> Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verificare la consistenza degli scavi. <input checked="" type="checkbox"/> La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere. 	
<p><input checked="" type="checkbox"/> In caso di neve:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. <input checked="" type="checkbox"/> Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. <input checked="" type="checkbox"/> Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; <input checked="" type="checkbox"/> Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; <input checked="" type="checkbox"/> Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; <input type="checkbox"/> Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; <input type="checkbox"/> Verificare la presenza di acque negli scavi. <input checked="" type="checkbox"/> La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza: 	
<p><input checked="" type="checkbox"/> In caso di gelo:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Sospendere le lavorazioni in esecuzione <input checked="" type="checkbox"/> Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; <input checked="" type="checkbox"/> Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; <input checked="" type="checkbox"/> Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; <input type="checkbox"/> Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; <input checked="" type="checkbox"/> Verificare la presenza di lastre di ghiaccio negli scavi. <input checked="" type="checkbox"/> La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza 	

	del cantiere.
<input checked="" type="checkbox"/> In caso di forte nebbia: 	<ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • <input checked="" type="checkbox"/> Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento gr u e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • <input checked="" type="checkbox"/> Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<input checked="" type="checkbox"/> In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigide: 	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<input checked="" type="checkbox"/> In caso di forte caldo con temperature oltre i 35° 	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<p>(*) Si deve sempre tener conto delle condizioni atmosferiche, in particolare del vento, visto che le oscillazioni del carico potrebbero essere rischiose per chi vi opera vicino. Si riporta così una tabella identificante le velocità del vento in funzione di cosa si riesce a vedere nell'intorno.</p>	

Grado Beaufort	Velocità del Vento (Km/h)	Descrizione	Icona	Condizioni sul Territorio
0	0	Calmo		Il fumo sale verticalmente.
1	1 - 6	Bava di Vento		Movimento del vento visibile dal fumo.
2	7 - 11	Brezza Leggera		Si sente il vento sulla pelle nuda. Le foglie frusciano.
3	12 - 19	Brezza Tesa		Foglie e rami più piccoli in movimento costante.
4	20 - 29	Vento Moderato		Sollevamento di polvere e carta. I rami sono agitati.
5	30 - 39	Vento Teso		Oscillano gli arbusti con foglie. Si formano piccole onde nelle acque interne.
6	40 - 50	Vento Fresco		Movimento di grossi rami. Difficoltà ad usare l'ombrello.
7	51 - 62	Vento Forte		Interi alberi agitati. Difficoltà a camminare contro vento.
8	63 - 75	Burrasca		Ramoscelli strappati dagli alberi. Generalmente è impossibile camminare contro vento.
9	76 - 87	Burrasca Forte		Leggeri danni alle strutture. Camini e tegole asportati.
10	88 - 102	Tempesta		Sradicamento di alberi. Considerevoli danni strutturali.
11	103 - 117	Tempesta Violenta		Vasti danni strutturali.
12	> 118	Uragano		Danni ingenti ed estesi alle strutture.

PROCEDURE E PRESCRIZIONI OPERATIVE:				id.
<input checked="" type="checkbox"/> MEZZI DI TRASPORTO E MACCHINE OPERATRICI				lotto

ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE	ORDINARE - PULIRE RIORDINARE E PULIRE ATTREZZI E MACCHINE
Indossati i D.P.I., controllare l'area del cantiere e recuperare eventuali attrezzi abbandonati	Togliere la tensione alle macchine elettriche staccando la spina dal quadro elettrico	Avvolgere in modo ordinato i cavi elettrici affinché sia facile poi srotolarli	Raccogliere e pulire gli attrezzi. Sistemarli nelle apposite custodie, se ci sono, o nella cassa degli attrezzi	Pulire il piano di lavoro e l'area attorno alle macchine dai residui delle lavorazioni	Lavare la betoniera a bicchiere con abbondante getto d'acqua, togliendo tutte le incrostazioni.	Se nel bicchiere restano grumi di malta, versarvi della ghiaia e farlo girare a lungo. Raschiarli poi con la cazzuola	Lavare con abbondante getto d'acqua carrelli, cazzuole, frattazzi, ci mola e badili sporchi malta

ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO	ORDINARE - PULIRE RACCOGLIERE MATERIALI E PULIRE L'AREA DI LAVORO
							
Indossati i D.P.I., stoccare i materiali in luoghi che non intralcino i passaggi e il lavoro. Sui solai accatastare i materiali a ridosso delle pareti portanti	Raccogliere gli elementi in laterizio e i pezzi di tavole in legno riutilizzabili e sistemarli nei luoghi appositi o negli appositi contenitori	Togliere i chiodi dalle tavole con la penna biforcuta (a "coda di rondine") del martello da carpentiere	Accatastare tavole, materiali, pannelli e tavoloni in legno interponendo ogni 50/70 cm delle traversine in legno per infilare cinghie o funi per il trasporto	Mettere gli elementi di ponteggio negli appositi contenitori. Se non vi sono appoggiarli ad una parete in modo che stiano leggermente inclinati	Raccogliere a mano i materiali più grossolani, con la scopa e il badile quelli più fini. Porli nella carriola o nel secchio e trasportarli nei luoghi di raccolta	Prima di pulire le aree molto polverose spruzzarle con molta acqua	Indossare la mascherina e i guanti per raccogliere materiali irritanti

29. VALUTAZIONE PREVENTIVA ESPOSIZIONE AGLI AGENTI BIOLOGICI

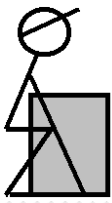


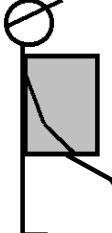
Non presente.

30. VALUTAZIONE PREVENTIVA MMC

La movimentazione manuale dei carichi	<p>Per movimentazione manuale di carichi (MMC) si intende una delle seguenti azioni svolte da uno o più lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none">• sollevare/deporre;• portare o spostare;• tenere/sostenere;• tirare/spingere. <p>Queste azioni per le loro caratteristiche o in con sequenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, possono comportare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. Nel D.Lgs. 81/2008 la MMC è regolata dal titolo VI.</p>
Effetti della movimentazione manuale dei carichi (MMC) sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori	<p>La movimentazione manuale di carichi (MMC) può essere causa di:</p> <ul style="list-style-type: none">• disturbi dovuti alla graduale usura cumulativa dell'apparato muscolo-scheletrico riconducibile a operazioni continue di sollevamento o movimentazione (esempio: dolori dorso-lombari);• traumi acuti quali ferite o fratture in seguito a infortuni. <p>Il mal di schiena (disturbi acuti e cronici della colonna vertebrale) è uno dei principali disturbi professionali riscontrabili nell'Unione europea e colpisce in prevalenza il settore delle costruzioni edili. Il legame tra le patologie e la loro frequenza è dovuto al particolare ambiente di lavoro ove, con frequenza, si spostano manualmente carichi anche di notevole peso.</p> <p>Disturbi dorso lombari</p> <p>Comprendono disturbi quali ernie e lesioni a carico di muscolatura e tessuti molli. Gli studi effettuati dimostrano che, oltre al normale processo degenerativo correlato all'età, anche un ambiente di lavoro inadeguato può contribuire alla comparsa dei disturbi dorso-lombari in una persona sana o all'aggravamento di tali disturbi in una persona già ammalata.</p> <p>Disturbi muscolo-scheletrici degli arti superiori e del collo</p> <p>Tendono a svilupparsi nel tempo in conseguenza di azioni ripetitive che non necessariamente abbisognano di notevoli sforzi. Questi disturbi possono interessare il collo, le spalle e gli arti superiori.</p> <p>Si segnala, inoltre, che le donne in gravidanza non possono essere adibite al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi e insalubri durante la gestazione fino a sette mesi dopo il parto (legge 1204/71).</p>

Fattori di rischio che possono provocare patologie dorso-lombari e/o muscolo-scheletriche	Carico	Peso e/o dimensioni eccessive	Se il carico è pesante e/o ingombrante diventa difficoltoso rispettare le regole di base per il suo sollevamento e/o trasporto; ovvero tenere il carico il più possibile vicino al corpo.
		Forma irregolare e/o imballo inadeguato	Ciò può comportare un sovraccarico su determinate parti del corpo del lavoratore e insicurezza nei movimenti.
		Difficoltà di raggiungimento e/o scarsa visuale a causa delle dimensioni	Dover stendere le braccia o dover piegare o ruotare il tronco per poter raggiungere il carico e/o rivolgere lo sguardo verso il percorso implica un maggiore e irregolare sforzo muscolare.
		Struttura esterna lesiva (spigolosità, irregolarità temperature elevate/basse)	Può comportare rischi di lesioni per il lavoratore durante la movimentazione e/o in caso di urti.
	Attività lavorativa	Ritmi estenuanti	Ritmi troppo frequenti e/o di durata eccessiva implicano l'adozione da parte del lavoratore di posture scorrette o l'esecuzione di movimenti scorretti.
	Ambiente	Spazio insufficiente, pavimenti irregolari, instabili o scivolosi, calore eccessivo, scarsa illuminazione	Possono portare il lavoratore ad assumere una postura scorretta e/o a spostare i carichi in maniera rischiosa.
	Singolo lavoratore	Mancanza di esperienza, carenza di formazione e/o familiarità con l'attività svolta	Possono portare il lavoratore ad assumere una postura scorretta e/o a spostare i carichi in maniera rischiosa.
		Età	Il rischio di disturbi dorso-lombari aumenta con l'età e con il numero di anni di lavoro.
		Corporatura fisica e capacità fisiche (altezza, peso e forza)	Possono portare il lavoratore ad assumere una postura scorretta e/o a spostare i carichi in maniera rischiosa.
	Misure preventive; obblighi del datore di lavoro	È possibile prevenire infortuni e malattie eliminando, o perlomeno riducendo, i rischi correlati alle operazioni di MMC secondo la seguente gerarchia di misure preventive:	
	Eliminazione della MMC	Valutare se la MMC può essere evitata, per esempio, utilizzando apparecchiature di movimentazione automatiche o meccaniche quali nastri trasportatori o carrelli elevatori.	
	Misure tecniche	Valutare l'opportunità di utilizzo di dispositivi di supporto quali montacarichi, carrelli e sistemi di sollevamento se non è possibile evitare la MMC.	
	Misure organizzative	Valutare, soltanto se non è possibile eliminare o ridurre i rischi di MMC, la necessità di rotazione degli incarichi e l'introduzione di intervalli di durata adeguati; ovvero informazioni adeguate relativamente al peso e alle altre caratteristiche del carico movimentato.	
	Attività di informazione sui rischi e sugli effetti negativi per la salute	Predisporre periodiche esercitazioni nell'uso di apparecchiature e addestramento sulle tecniche di movimentazione corrette.	
	Sorveglianza sanitaria	Organizzare visite mediche sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio.	
Procedure per il sollevamento e il trasporto dei carichi			
Prima di sollevare e spostare un carico è necessario programmare e preparare l'operazione, secondo i seguenti punti:			
<ul style="list-style-type: none">• concordare con l'eventuale aiutante il tragitto e le modalità di spostamento;• consapevolezza del tragitto da seguire;• verifica che la zona di operazione sia libera da ostacoli;• verifica che il carico non presenti parti viscidie e/o scivolose e che abbia una presa sicura.			

Inoltre, per il sollevamento corretto di un carico pesante senza incorrere in eccessivo sforzo fisico e subire eventuali lesioni, è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:

<p>①</p>  <p>Afferrare il carico con il palmo delle mani mantenendo i piedi a una distanza fra loro pari a 20-30 cm per assicurare l'equilibrio del corpo (max 30 kg per gli uomini e max 20 kg per le donne)</p>	<p>②</p>  <p>Afferrare completamente il carico con ambedue le mani e sollevarlo gradualmente dal pavimento alle ginocchia e da queste alla posizione di trasporto; durante il sollevamento mantenere la schiena eretta e le braccia rigide, lo sforzo deve essere sopportato principalmente dai muscoli degli arti inferiori</p>
<p>③</p>  <p>Completare l'operazione di sollevamento raddrizzando il corpo e le gambe</p>	<p>④</p>  <p>Trasportare il carico con precauzione, senza strappi e senza sottoporre mai la schiena al pericoloso incurvamento all'indietro; appoggiare al corpo il carico col peso ripartito sulle due braccia (trasportare il carico con l'aiuto di due o più persone, o con mezzo meccanico, quando, per la rilevanza delle dimensioni, il carico può impedire una corretta visuale)</p>

Procedure per la movimentazione dei carichi tramite trazione o spinta

È importante che queste operazioni siano svolte sfruttando il peso del proprio corpo; è necessario, inoltre:

- avere una presa sufficiente a terra;
- evitare di ruotare o piegare la schiena;
- predisporre o privilegiare sistemi di movimentazione dotati di maniglie/impugnature; la presa deve trovarsi a metà altezza tra la spalla e la vita perché l'operatore possa spingere o tirare il carico mantenendo una posizione corretta e neutrale;
- manutentare regolarmente i sistemi di movimentazione;
- utilizzare sistemi di movimentazione dotati di ruote con diametro e superficie di rotolamento adeguata alla ruvidità della pavimentazione; mantenere l'area di movimentazione pulita, con superficie regolare e sufficientemente compatta.

Disposizioni per l'ordinamento dei materiali in ripiani e/o scaffali

Si riportano di seguito le norme comportamentali inerenti le operazioni di ordinamento dei materiali in ripiani e/o scaffali:

- verificare la presenza di cartelli indicanti la portata massima di progetto dei solai e/o delle scaffalature (kg/m^2);
- verificare la presenza di cartelli indicanti l'altezza massima ammissibile per le cataste, l'altezza deve essere in funzione del carico massimo sopportabile dal pavimento e dello spazio necessario in quota per la movimentazione del mezzo di sollevamento;
- controllare che le scaffalature siano ancorate alla muratura o siano munite di sistemi antibaltamento; il ribaltamento può anche avvenire per l'apertura di cassetti contenenti oggetti pesanti;
- disporre il materiale in modo tale da non intralciare il passaggio e da non presentare sporgenze pericolose;
- non caricare oltre misura i ripiani, specialmente se sono di altezza rilevante;
- non arrampicarsi sui ripiani per prelevare o deporre materiali; obbligatorio l'uso di scale.

SOLLEVAMENTO

Criteri e metodi per la valutazione dei carichi massimi ammissibili

Per la valutazione del rischio da MMC viene utilizzato il metodo NIOSH (National institute of occupational safety and health); questo metodo è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il "limite di peso raccomandato". Dato un peso massimo sollevabile in condizioni ideali, il metodo considera eventuali elementi sfavorevoli a cui viene assegnato un determinato fattore demoltiplicativo che può assumere valori compresi tra 1 (condizioni ottimali) e 0 (condizioni peggiori).

Il NIOSH nella sua proposta parte da un peso ideale di 23 kg che viene considerato protettivo per il 99% dei maschi adulti e per il 90% delle donne. In Italia, sulla base anche dei dati esistenti in letteratura, si preferisce partire da un peso ideale di:

Età	Uomini	Donne	Le norme ISO 11228 (parte 1, 2 e 3) riportano come carichi massimi 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne.
15 < 18 anni	20 kg	15 kg	
> 18 anni	25 kg	15 kg	

In tal modo si protegge circa il 90% delle rispettive categorie.

Il metodo utilizzato tiene evidentemente conto dei soli fattori oggettivi presenti nella movimentazione manuale dei carichi; poiché le caratteristiche psicofisiche del lavoratore sono parimenti importanti per calcolare il limite di peso raccomandato, è utile che il medico competente sia informato delle metodologie utilizzate per prescrivere eventuali restrizioni per singoli lavoratori.

Il modello NIOSH è applicabile quando siano presenti le seguenti condizioni:

- il sollevamento dei carichi è svolto in posizione eretta e con due mani; il movimento avviene in meno di 2 secondi;
- il sollevamento avviene direttamente di fronte al corpo (senza torsioni);
- le dimensioni del carico non sono eccessive e con buona possibilità di presa;
- esiste possibilità di riposo tra un'operazione e l'altra e i gesti di sollevamento sono eseguiti in modo non brusco;
- eventuali altre attività manuali (trasporto, spingere o tirare) sono minime;
- esiste un'adeguata frizione tra piedi e pavimento (suole o pavimento non scivolosi);
- il lavoro è eseguito in spazi non ristretti;
- il lavoratore è in buone condizioni di salute ed è stato addestrato al lavoro;
- il carico non è estremamente freddo/caldo, contaminato o instabile e le condizioni microclimatiche sono ottimali.

Il metodo non si applica a carichi di peso inferiore a 3 kg e ad azioni di movimentazione svolte in via occasionale (sono considerate movimentazioni occasionali quelle alternate con una pausa di almeno un'ora).

SOLLEVAMENTO

Tabelle di comparazione con condizioni di limite – turno massimo 8 ore

1. Individuare sommariamente la condizione a cui l'operazione di sollevamento appartiene (tabella 1: gravosa; tabella 2: media; tabella 3: favorevole);
2. verificare che i parametri di altezza, distanza e giudizio, siano soddisfatti; in caso di verifica con esito negativo passare allo schema con condizioni più sfavorevoli o favorevoli;
3. applicare i valori individuati nella tabella scelta in relazione al sesso e alla frequenza di sollevamento.

Si segnala, inoltre:

- le tabelle sono riferite a soggetti con età superiore ai 18 anni; per l'applicazione a soggetti con età inferiore applicare un coefficiente di 0.66 per gli uomini e 0.75 per le donne ai valori riportati;
- il turno massimo di lavoro non deve essere superiore alle 8 ore.

TABELLA 01 – CONDIZIONE GRAVOSA

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	25 cm
Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento	170 cm
Distanza del peso dal corpo	30 cm
Distanza angolare del peso	0 gradi
Giudizio sulla presa del carico	scarso

Frequenza di sollevamento	Uomini	Donne
Spostamenti occasionali	max 25 kg	max 15 kg
1 volta ogni 5 min	max 14 kg	max 9 kg
1 volta ogni 1 min	max 12 kg	max 8 kg
4 volte ogni 1 min	max 7 kg	max 5 kg
6 volte ogni 1 min	max 5 kg	max 3 kg

TABELLA 02 – CONDIZIONE MEDIA

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	50 cm
Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento	100 cm
Distanza del peso dal corpo	25 cm
Distanza angolare del peso	0 gradi
Giudizio sulla presa del carico	scarso

Frequenza di sollevamento	Uomini	Donne
Spostamenti occasionali	max 25 kg	max 15 kg
1 volta ogni 5 min	max 19 kg	max 12 kg
1 volta ogni 1 min	max 16 kg	max 11 kg
4 volte ogni 1 min	max 10 kg	max 7 kg
6 volte ogni 1 min	max 6 kg	max 4 kg

TABELLA 03 – CONDIZIONE FAVOREVOLE

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	75 cm
Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento	100 cm
Distanza del peso dal corpo	25 cm
Distanza angolare del peso	0 gradi
Giudizio sulla presa del carico	buono

Frequenza di sollevamento	Uomini	Donne
Spostamenti occasionali	max 25 kg	max 15 kg
1 volta ogni 5 min	max 22 kg	max 15 kg
1 volta ogni 1 min	max 20 kg	max 13 kg
4 volte ogni 1 min	max 12 kg	max 8 kg
6 volte ogni 1 min	max 7 kg	max 5 kg

Azioni di tutela per operazioni di sollevamento

Valori carichi movimentati < tabelle	Situazione accettabile, non è richiesto alcuno specifico intervento
Valori carichi movimentati = tabelle	Situazione vicina ai limiti, occorrono cautele nei confronti di soggetti particolari; laddove è possibile procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali e organizzativi
Valori carichi movimentati > tabelle	Situazione con potenziale rischio; necessari interventi di prevenzione
Misure specifiche di prevenzione e protezione da adottare	<input type="checkbox"/> Dotare il cantiere di carrello elevatore manuale. <input checked="" type="checkbox"/> Eliminare i sacchi e/o singoli elementi di peso superiore a 25 kg. <input type="checkbox"/> Utilizzare laterizi con peso non superiore a 10-12 kg e con presa ergonomica (laterizi con peso maggiore devono essere necessariamente maneggiati con 2 mani o con sistema meccanico). <input type="checkbox"/> Vista l'estrema variabilità delle lavorazioni dell'impresa esecutrice e le situazioni lavorative sarà cura del capo cantiere e del datore di lavoro istruire le proprie maestranze riguardo i massimi carichi movimentabili in relazione alle tabelle sopra riportate e stabilire eventuali turnazioni e/o pause lavorative per gli addetti.

31. DPI

Utilizzo dei DPI	<p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata a essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4.12.1992, n. 475, e sue successive modificazioni.</p> <p>I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. I DPI non devono essere prioritari rispetto all'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva; nel caso in cui, comunque, sia necessario il loro uso, gli stessi sono forniti dal datore di lavoro a ogni singolo lavoratore per un uso personale. L'integrità dei singoli dispositivi sarà frequentemente verificata dall'utilizzatore; nel caso in cui venissero riscontrate anomalie e/o usura del DPI lo stesso sarà sostituito o manutentato da personale specializzato.</p> <div data-bbox="480 591 919 931"> </div>		
Caratteristiche dei DPI	<p>I DPI devono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore; • adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro; • rispettosi delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore; • adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità; • tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti. <p>Sono anche considerati DPI, oltre a quelli già elencati nelle schede di cui alle pagine successive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'insieme costituito da prodotti diversi, collegati a opera del costruttore, destinato a tutelare la persona da uno o più rischi simultanei; • un DPI collegato, anche se separabile, a un prodotto non specificamente destinato alla protezione della persona che lo indossa o lo porti con sé; • i componenti intercambiabili di un DPI, utilizzabili esclusivamente quali parti di quest'ultimo e indispensabili per il suo corretto funzionamento; • i sistemi di collegamento di un DPI a un dispositivo esterno, commercializzati contemporaneamente al DPI, anche se non destinati a essere utilizzati per l'intero periodo di esposizione a rischio. <p>Non costituiscono DPI, nell'ambito dei lavori di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore; • le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio; • le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali; • gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi. 		
Suddivisione in categorie dei DPI	I categoria	DPI di progettazione semplice per la protezione da danni di lieve entità; necessaria la semplice autocertificazione del produttore.	Esempio: guanti per usi non specialistici, grembiuli, indumenti per la stagione, stivali, occhiali, ecc.
	II categoria	DPI non compresi nelle altre due categorie; necessaria la certificazione del DPI da parte di un organismo notificato.	Esempio: otoprotettori, elmetti, guanti, scarpe rinforzate, ecc.

	III categoria	DPI di progettazione complessa destinati a proteggere da rischi di morte, lesioni gravi e a carattere permanente; necessaria la certificazione da parte di un organismo notificato e verifica periodica della produzione (sistema di qualità).	Esempio: protezione delle vie respiratorie, cinture anticaduta, protezione da temperature estreme, rischi elettrici, aggressioni chimiche, radiazioni ionizzanti, ecc.
Obblighi del datore di lavoro	Sceita dei DPI <ul style="list-style-type: none">• Effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;• individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui al punto precedente, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;• valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate al punto precedente;• aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.		
Obblighi del datore di lavoro	Condizioni d'uso dei DPI <p>Anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none">• entità del rischio e frequenza dell'esposizione al rischio;• caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;• prestazioni del DPI. Efficienza <ul style="list-style-type: none">• Mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;• assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI; ovvero, provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;• fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;• destina ogni DPI a un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;• informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; ovvero, rende disponibile nell'azienda/unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;• stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI. Addestramento <p>L'addestramento è indispensabile:</p> <ul style="list-style-type: none">• per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;• per i dispositivi di protezione dell'udito.		
Obblighi dei lavoratori	<p>I lavoratori si devono sottoporre a un programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h, e 5 del D.Lgs. 81/08. I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto.</p> <p>Inoltre, i lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none">• provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;• non apportano modifiche ai DPI di propria iniziativa;• al termine dell'utilizzo seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI;• segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.		
Elenco dei principali DPI (le indicazioni di cui alle seguenti tabelle non sostituiscono quanto di più specifico e dettagliato viene riportato nel libretto di manutenzione e uso di ogni singolo DPI)			
Imbracatura di sicurezza			
Principali attività soggette all'uso			
<ul style="list-style-type: none">• lavori a un'altezza superiore di 2 m dal piano di riferimento e di breve durata;• lavori da svolgere entro cavità, cunicoli, tubazioni o recipienti (in particolare in presenza di gas tossici e sostanze asfissianti).			



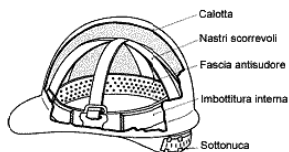
Caratteristiche e modalità d'uso

- i DPI contro le cadute dall'alto e/o per il recupero d'emergenza sono classificati in III categoria, così come definita nel D.Lgs. 04.12.1992, n. 475 (Protezione da rischi di morte o di lesioni gravi e a carattere permanente); l'utilizzatore è soggetto ad addestramento obbligatorio in modo tale che il dispositivo sia utilizzato conformemente a quanto prescritto dalle norme (esempio: linee guida sui sistemi di arresto caduta edite dall'ISPESL); le imbracature saranno sottoposte a controlli annuali da personale competente;
- è da considerare DPI contro la caduta dall'alto e/o per il recupero d'emergenza, non la sola parte dell'attrezzatura destinata a essere indossata dal lavoratore, ma l'intero sistema di arresto della caduta e di trattenuta completo di collegamento a un dispositivo di ancoraggio e del dispositivo di ancoraggio stesso;
- l'uso dell'imbracatura di sicurezza non deve essere prioritario rispetto all'utilizzo di dispositivi di sicurezza e protezione collettiva;
- la fune di trattenuta, corredata di dissipatore di energia, deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole, lungo una fune appositamente tesa o a parti stabili delle opere fisse o provvisorie; la lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre 1.50 m;
- il lavoratore, che interviene nell'esecuzione di lavori in altezza superiore ai 2 m (realizzazione di impalcature, lavori su pendii, ecc.), deve indossare una adeguata imbracatura per prevenire le cadute dall'alto e deve essere controllato a vista da almeno un lavoratore; la squadra di addetti dovrebbe essere formata da due o più persone in funzione della complessità delle lavorazioni; in caso di incidente o di malore del lavoratore uno degli assistenti dovrà tempestivamente chiamare i soccorsi e, nella fase immediatamente successiva, aiutare il collega a calare il lavoratore (se possibile e se previsto dalle procedure); le operazioni di recupero non devono in nessun modo arrecare pregiudizio alla sicurezza del lavoratore infortunato e degli assistenti;
- il lavoratore, che interviene all'interno di un manufatto (vano, locale, serbatoio, condotto fognario posto sotto il piano stradale superiore ai 2 m, ecc.) deve indossare una adeguata imbracatura per il recupero e deve essere controllato a vista da almeno un lavoratore in superficie o posto in prossimità dell'uscita; la squadra di addetti esterni dovrebbe essere formata da due o più persone in funzione della complessità delle lavorazioni; in caso di incidente o di malore del lavoratore uno degli assistenti esterni dovrà tempestivamente chiamare i soccorsi e, nella fase immediatamente successiva, aiutare il collega ad estrarre il lavoratore; non si deve per alcun motivo scendere all'interno del manufatto.

Elmetto

Principali attività soggette all'uso

- lavori in prossimità di zone con pericolo di caduta di materiale dall'alto (sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi, ecc.);
- lavori in prossimità di gru e/o apparecchi di sollevamento;
- qualora si esegua movimentazione di materiale da coordinare tra più operatori;
- operazioni di disarmo di cassetture;
- operazioni di demolizione, lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie di miniera;
- lavori ove vi è pericolo di insolazione.



Caratteristiche e modalità d'uso

- l'elmetto deve riportare la marcatura CE, deve essere leggero, affinché possa essere indossato quotidianamente; robusto, ma anche elastico in modo che sia in grado di assorbire gli urti senza spezzarsi; deve avere una bardatura interna morbida e registrabile così da poterla adattare in modo che il casco rimanga ben saldo anche piegando da ogni lato il capo; in caso di utilizzo contemporaneo di altri DPI deve essere compatibile con questi (es.: caschi che permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione);
- scegliere il colore degli elmetti anche in relazione agli ambienti di lavoro al fine di migliorare la visibilità del lavoratore (es.: non utilizzare elmetti bianchi all'esterno con neve e con operatore addetto alla manovra della gru posto in cabina ad altezza elevata).

Scarpe antinfortunistiche

Principali attività soggette all'uso

- luoghi in cui vi sia pericolo di caduta di oggetti e di urto contro ostacoli;
- luoghi in cui vi sia pericolo di perforazione delle suole per contatto con oggetti taglienti e/o appuntiti;
- lavori in condizioni di temperature rigide o in condizione di temperature elevate
- lavori ove vi è sprigionamento di scintille;
- aree di lavoro ove vi sono superfici bagnate;
- luoghi ove vi siano pavimentazioni sconnesse o scivolose.

Classificazione scarpe antinfortunistiche








Legenda simboli






puntale d'acciaio (200 J)



Caratteristiche e modalità d'uso

- la calzatura da utilizzare per le lavorazioni di tipo edile dovrà essere antistatica, resistente all'usura, agli oli e ai

<div>S1</div> <div></div> <div>Ambienti asciutti, con presenza di scariche elettrostatiche e con alto rischio di schiacciamento dell'avampiede.</div>	<div>A</div> <div>antistatica</div>	<div>grassi, favorire la traspirazione del piede, fornita di puntale e suola rinforzati con elemento in acciaio e dotata di sistema di assorbimento di energia del tallone;</div> <div>• ogni calzatura di protezione deve essere marcata in modo chiaro ed indelebile, con le seguenti indicazioni:</div> <div><div>• marcatura CE;</div><div>• misura, marchio di identificazione del fabbricante e designazione del tipo o articolo;</div><div>• data di fabbricazione e paese del fabbricante;</div><div>• numero della norma di riferimento (EN345, EN346, EN347);</div><div>• il simbolo o i simboli adeguati alla protezione fornita, oppure dove applicabile, la categoria appropriata.</div></div>
<div>S1P</div> <div></div> <div>Ambienti asciutti, con presenza di scariche elettrostatiche e con alto rischio di schiacciamento dell'avampiede; presenza di lame, chiodi, schegge ed oggetti contundenti.</div>	<div>E</div> <div>assorbimento energia al tallone</div>	
<div>S2</div> <div></div> <div>Ambienti con alto livello di umidità, con alto livello di idrocarburi e con alto rischio di schiacciamento dell'avampiede.</div>	<div>ORO</div> <div>suola resistente agli idrocarburi</div>	
	<div>WRU</div> <div>tomaia idrorepellente</div>	
	<div>P</div> <div>suola antiperforazione</div>	
<div>S3</div> <div></div> <div>Ambienti con elevati livelli di umidità, idrocarburi e rischio di schiacciamento dell'avampiede; presenza di lame, chiodi, schegge ed oggetti contundenti.</div>	<div></div> <div>suola antiscivolo</div>	
	<div></div> <div>permeabilità vapore acqueo</div>	
	<div>CI</div> <div>isolamento dal freddo</div>	
<div>S4</div> <div></div> <div>Ambienti con forte presenza di liquidi, idrocarburi, acidi deboli, basi e alto rischio di schiacciamento dell'avampiede.</div>	<div>HRO</div> <div>resistenza alte temperature</div>	
	<div></div> <div>suola resistente all'abrasione</div>	
	<div></div> <div>suola resistente all'idrolisi</div>	
<div>S5</div> <div></div> <div>Settori lavorativi in cui vi siano liquidi, idrocarburi, acidi, basi ed alto rischio di schiacciamento dell'avampiede; presenza di chiodi, schegge e pericoli di taglio.</div>	<div>WR</div> <div>resistente all'acqua</div>	
<div>Occhiali con elementi trasparenti protettivi e infrangibili</div>		
<div>Principali attività soggette all'uso</div>	<div>• lavori con pericolo di proiezioni incontrollate di materiali e schegge;</div> <div>• taglio, saldatura, mortasatura e di scalpellatura con proiezioni di schegge incandescenti e/o bagliori;</div> <div>• lavori con uso di sostanze con tasso di acidità o basicità significativa;</div> <div>• utilizzo di disinfettanti o detergenti corrosivi;</div> <div>• operazioni di sabbatura;</div> <div>• impiego di pompe con getto di liquidi.</div>	
<div>Caratteristiche e modalità d'uso</div>		
<div></div>	<div>• caratteristica degli occhiali protettivi per le lavorazioni edili ordinarie è quella di essere costituiti da materiali plastici ad alta resistenza all'urto ed ai prodotti incandescenti e di essere conformati con protezioni laterali avvolgenti; devono essere sufficientemente aerati al fine di limitare la presenza di sudore oppure devono essere dotati, se possibile, di dispositivi assorbenti;</div> <div>• l'occhiale deve:</div> <div><div>• ostacolare il meno possibile i gesti da compiere e le posizioni da assumere;</div><div>• tenere conto delle esigenze ergonomiche del lavoratore;</div><div>• limitare il meno possibile il campo visivo e la vista dell'utilizzatore;</div><div>• avere un grado di neutralità ottica compatibile con la natura delle attività;</div><div>• proteggere da sostanze pericolose e da agenti infettivi in relazione alle prevedibili condizioni d'impiego (la montatura e la parte trasparente deve impedire la penetrazione e la diffusione di sostanza pericolose e di agenti infettivi mediante chiusura ermetica o stagna);</div></div> <div>• l'uso degli occhiali protettivi è da prevedere per lavorazioni di modesta entità e dove le parti del viso esposte non subiscono danni; in caso contrario è preferibile l'uso di maschere protettive;</div> <div>• per lavorazioni sporadiche di saldatura gli occhiali di protezione dovranno essere dotati di lenti base 6 correttiva antibagliore.</div>	
<div>Maschera con elementi trasparenti protettivi e infrangibili</div>		
<div>Principali attività soggette all'uso</div>	<div>• lavori con pericolo di proiezioni incontrollate di materiali e schegge;</div> <div>• taglio, saldatura, mortasatura e di scalpellatura con proiezioni di schegge incandescenti e/o bagliori;</div>	

	<ul style="list-style-type: none"> • lavori con uso di sostanze con tasso di acidità o basicità significativa; • utilizzo di disinfettanti o detergenti corrosivi; • operazioni di sabbatura; • impiego di pompe con getto di liquidi.
 <p>correttivo antibagliore.</p>	<p>Caratteristiche e modalità d'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • caratteristica delle maschere protettivi per le lavorazioni edili ordinarie è quella di essere costituiti da materiali plastici ad alta resistenza all'urto ed ai prodotti incandescenti e di essere conformati con protezioni laterali avvolgenti; • la maschera deve: <ul style="list-style-type: none"> • ostacolare il meno possibile i gesti da compiere e le posizioni da assumere; • tenere conto delle esigenze ergonomiche del lavoratore; • limitare il meno possibile il campo visivo e la vista dell'utilizzatore; • avere un grado di neutralità ottica compatibile con la natura delle attività; • proteggere da sostanze pericolose e da agenti infettivi in relazione alle prevedibili condizioni d'impiego; • per lavorazioni sporadiche di saldatura la maschera dovrà essere dotata di schermo base 6
Tappi otoprotettori (protezione interna)	
Principali attività soggette all'uso	<ul style="list-style-type: none"> • lavori che comportano esposizione al rumore superiore a 80 dB; • lavori in prossimità di fonti sonore superiori a 80 dB.
	<p>Caratteristiche e modalità d'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli otoprotettori interni sono indicati in particolare per l'abbattimento delle alte frequenze e per attenuazioni medie comprese fra 10-dB e 20-dB(A); la scelta dell'otoprotettore non deve causare un'attenuazione del rumore presente a valori inferiori a 70-80 dB(A), ciò al fine di non procurare disagi al lavoratore (valga a titolo di esempio che i 40-50 dB(A) corrispondono a un livello inferiore alla normale conversazione); • i segnali di allarme, avvertimento o chiamata nella zona rumorosa dovrebbero essere selezionati in modo da poter essere uditi da coloro i quali devono indossare protettori auricolari; l'udibilità di qualsiasi segnale desiderato dovrebbe essere garantita mediante prove in condizioni reali che possono variare con il tempo e i processi lavorativi; se il rumore è sufficientemente forte da interferire con l'udibilità di detti segnali, può essere necessario adottare un sistema complementare di allarme visivo; • la contaminazione dei protettori auricolari a opera di sostanze estranee, soluzioni, residui liquidi, polveri, materiale particolato, ecc., che potrebbero introdursi a seguito della manipolazione dei protettori auricolari, può essere causa di irritazioni o abrasioni cutanee; il personale deve essere avvertito sull'importanza di avere sempre le mani pulite quando si manipolano i protettori auricolari.
Cuffie otoprotettici (protezione esterna)	
Principali attività soggette all'uso	<ul style="list-style-type: none"> • lavori che comportano esposizione al rumore superiore a 80 dB; • lavori in prossimità di fonti sonore superiori a 80 dB.
	<p>Caratteristiche e modalità d'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli otoprotettori esterni sono indicati in particolare per l'abbattimento delle medie e basse frequenze e per attenuazioni medie comprese fra 30-dB e 50-dB(A); la scelta dell'otoprotettore non deve causare un'attenuazione del rumore presente a valori inferiori a 70-80 dB(A), ciò al fine di non procurare disagi al lavoratore (valga a titolo di esempio che i 40-50 dB(A) corrispondono a un livello inferiore alla normale conversazione); • i segnali di allarme, avvertimento o chiamata nella zona rumorosa dovrebbero essere selezionati in modo da poter essere uditi da coloro i quali devono indossare protettori auricolari; l'udibilità di qualsiasi segnale desiderato dovrebbe essere garantita mediante prove in condizioni reali che possono variare con il tempo e i processi lavorativi; se il rumore è sufficientemente forte da interferire con l'udibilità di detti segnali, può essere necessario adottare un sistema complementare di allarme visivo; • il lavoro fisico, specialmente a temperature ambiente e/o umidità elevate, potrebbe causare una mancata e sgradevole sudorazione al di sotto delle cuffie; per ovviare al disagio si possono utilizzare, se previsti dal costruttore, delle sottili coperture per cuscinetti in materiale assorbente (compatibilmente con il rumore ambientale e l'attenuazione prevista, in questi casi, sono preferibili gli inserti auricolari); • lavorazioni in ambienti polverosi può dar luogo alla formazione di uno strato di polvere tra i cuscinetti delle cuffie e la pelle che potrebbe causare irritazioni cutanee; in questi casi possono essere preferibili cuffie con coperture per i cuscinetti; • la contaminazione dei protettori auricolari a opera di sostanze estranee, soluzioni, residui liquidi, polveri, materiale particolato, ecc., che potrebbero introdursi in seguito alla manipolazione dei protettori auricolari, può essere causa di irritazioni o abrasioni cutanee; il personale deve essere avvertito sull'importanza di avere sempre le mani pulite quando si manipolano i protettori auricolari;

- è essenziale per gli ottoprotettori riutilizzabili che siano lavati con cura o puliti completamente in conformità alle istruzioni del fabbricante e quindi conservati in una custodia apposita fino all'impiego successivo.

Maschere monouso per la protezione delle vie respiratorie	
Principali attività soggette all'uso	<ul style="list-style-type: none"> • lavori con produzione di polveri (inerti di demolizione, sabbiature, smerigliature, ecc.); • lavori con pericolo di inalazione di sostanze irritanti e/o tossiche (pitture, vernici, solventi, combustibili, odori insopportabili, ecc.).
	<p>Caratteristiche e modalità d'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • nelle lavorazioni che comportano produzioni di polveri sono indicate le maschere con filtro FFP1 e FFP2, mentre per la protezione da sostanze irritanti e/o tossiche sono indicate le maschere con filtro FFP3; • normalmente la maschera protettiva può essere usata nel corso di un solo turno di lavoro (monouso) e dovrebbe poi essere gettata; in ogni caso se l'intasamento del filtro provoca un aumento sensibile della resistenza respiratoria, il facciale filtrante deve essere sostituito immediatamente; • non sono da utilizzare facciali filtranti o respiratori a filtro nei seguenti casi: <ul style="list-style-type: none"> • insufficienza di ossigeno (concentrazione < 17%); • concentrazione del contaminante nell'aria superiore ai limiti di esposizione consentiti dai respiratori a filtro.
Guanti	
	<p>Principali attività soggette all'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipolazione di materiali pesanti, taglienti, pungenti e abrasivi; • uso di attrezzatura vibrante; • manipolazione di sostanze irritanti per la cute; • lavori di saldatura o taglio o scalpellatura; • manipolazione di elementi generanti pericolo di elettrocuzione; • lavori in condizioni di temperature rigide o in condizione di temperature elevate. <p>Caratteristiche e modalità d'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • il livello di prestazione alle sollecitazioni di natura meccanica, calore/freddo, sostanze biologiche o chimiche e radiazioni è rappresentato da un pittogramma seguito da una serie di lettere (indici di prestazione), ciascuna lettera indica il livello di prestazione del guanto rilevato ad una determinata prova; • i guanti utilizzati in edilizia generalmente appartengono alla II categoria (rischio di livello intermedio); • per le normali lavorazioni edili è consigliato l'utilizzo di guanti in pelle bovina, opportunamente imbottiti nel caso di lavori a bassa o elevata temperatura; • per lavorazioni con uso di attrezzatura vibrante si utilizzeranno appositi guanti imbottiti e conformati con caratteristiche di protezione nei confronti di grasso e olio; • per lavorazioni che utilizzano sostanze irritanti per la cute si dovranno utilizzare guanti rivestiti con gomma isolante.
Abbigliamento	
Principali attività soggette all'uso	<p>protezione corpo da perforazioni, tagli, spruzzi, sostanze corrosive, materiali incandescenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di utensili manuali o elettrici; • manipolazione di materiali taglienti e/o spigolosi e/o con superficie scabrosa; • esecuzione di lavori in prossimità di materiali taglienti e/o spigolosi e/o con superficie scabrosa; • lavorazioni con pericolo di spruzzi di materiale incandescente, acido o basico; • esecuzione di lavori in prossimità di aree con pericolo di spruzzi di materiale incandescente, acido o basico; <p>abbigliamento per condizioni di scarsa visibilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavorazioni in sede viaria e/o in prossimità del ciglio stradale; • lavorazioni che comportano la regolamentazione del traffico viario; <p>abbigliamento per la protezione del corpo dall'acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavorazioni con presenza di acqua stagnante o percolante; • lavorazioni in presenza di spruzzi d'acqua o pioggia; <p>abbigliamento per la protezione del corpo dal caldo</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavorazioni specifiche in ambienti con condizioni di temperature particolarmente elevate; <p>abbigliamento per la protezione del corpo dal freddo</p> <ul style="list-style-type: none"> • lavorazioni specifiche in ambienti con condizioni di temperature particolarmente rigide.

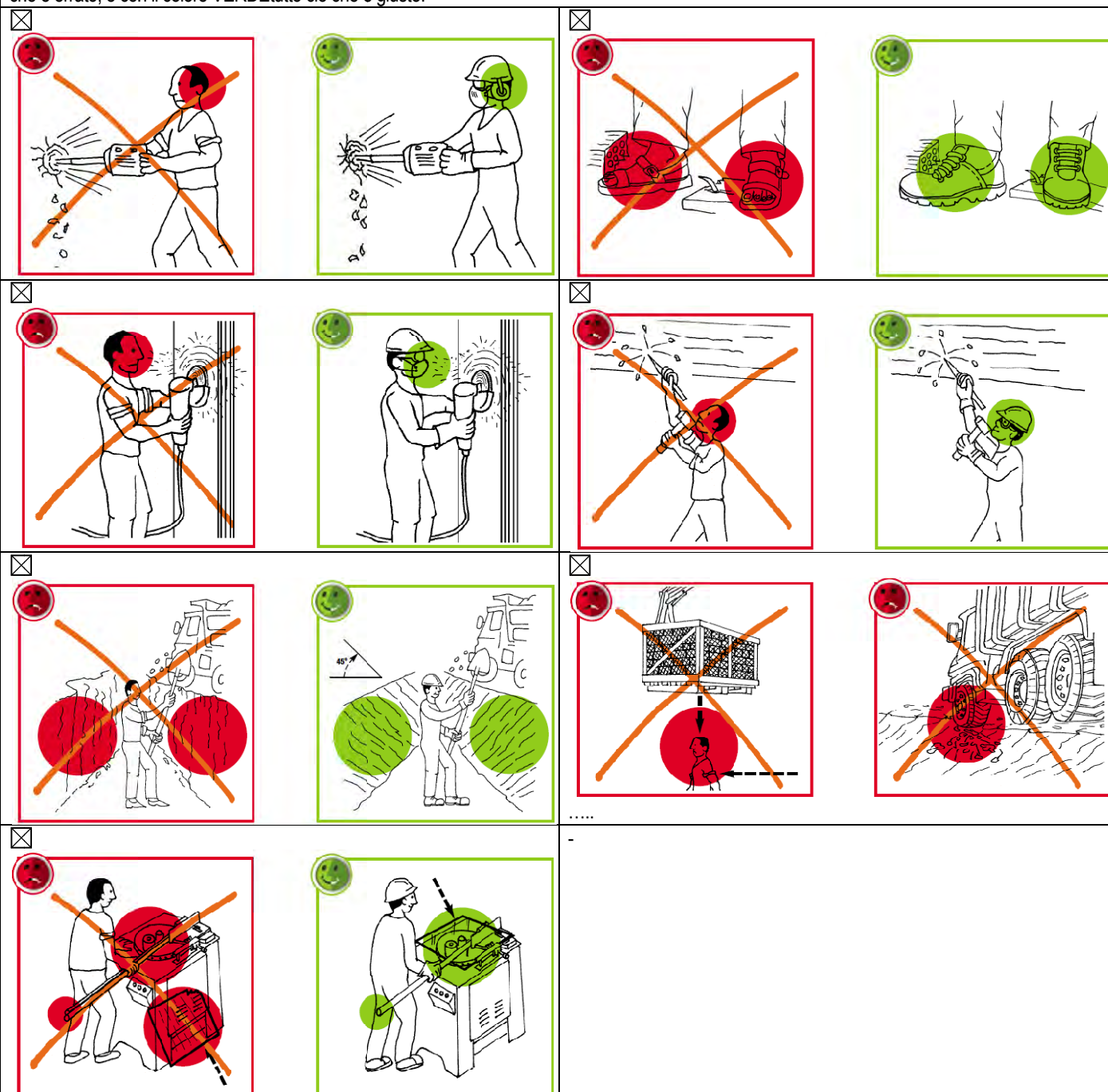
Caratteristiche e modalità d'uso



- l'abbigliamento può essere rappresentato dalla combinazione di vari indumenti, come berretti, giacche, grembiuli, pantaloni, stivali, ecc., in relazione alla situazione corrente;
- gli indumenti protettivi agiscono come una barriera per ridurre ad un livello di sicurezza la quantità di agenti esterni che possono raggiungere il corpo; essi devono essere composti da materiali che siano resistenti alla forma e al tipo specifico di agente; l'adeguatezza di un determinato tipo di abbigliamento è opportuno venga appurata anche attraverso prove pratiche;
- nella scelta degli indumenti bisogna tenere conto che gli stessi possono limitare i movimenti o la visuale di chi li indossa, riducendo la percezione di pericolo, un affaticamento a causa della scomodità, dell'accumulo di calore o della restrizione dei movimenti; di ciò si deve tenere conto nella procedura di selezione.

Indicazioni sull'uso dei DPI di facile lettura

Nel presente capitolo si riportano una serie di clip, da visionare a coppia dalla prima alla seconda colonna, ove con il colore rosso si individua tutto ciò che è errato, e con il colore VERDE tutto ciò che è giusto:
























Segnaletica di riferimento

Caratteristiche intrinseche dei cartelli di prescrizione: **forma rotonda con pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

				
indossare dispositivi di protezione occhi	indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie	indossare dispositivi di protezione dell'udito	indossare dispositivi di protezione capo	indossare dispositivi di protezione volto
				
indossare indumenti di protezione	utilizzare dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto	indossare indumenti di protezione globale	indossare guanti protettivi	calzature di sicurezza obbligatorie

Caratteristiche intrinseche dei cartelli di avvertimento: **forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

						
materiali tossici	materiali nocivi	materiali biologici	sostanze infiammabili	sostanze corrosive	proiezione schegge	radiazioni luminose da saldatura
						
radiazioni luminose laser	alta tensione	organi in movimento radiocomandati	organi in movimento	pericolo cesoimento	pericolo schiacciamento mani	pericolo rumore
						
carichi sospesi	caduta materiali	aperture nel suolo	pericolo caduta dall'alto	pericolo di scivolamento	pericolo di cadute	pericolo di inciampo


id.	lotto
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Compilare la griglia incrociando le lavorazioni con i rischi.

In relazione all'analisi di cui alla tabella 01 determinare i DPI da utilizzare per le relative lavorazioni.



32. SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

<p>Rischi correlati all'esposizione di sostanze e preparati pericolosi</p> 	<p>I rischi derivanti dall'utilizzo di sostanze e preparati sono di entità variabile in funzione della sostanza/preparato utilizzato ed alla durata dell'esposizione; l'utilizzo può generare effetti dannosi sulla salute dell'uomo, sull'ambiente, e sulle cose.</p> <p>Nei casi più gravi l'esposizione a sostanze e preparati pericolosi può causare danni alla salute dell'uomo, in tempi più o meno lunghi, con l'insorgenza di neoplasie mentre, nei casi meno gravi, l'esposizione può manifestare dermatiti, asma, faringiti e, più in generale, affezioni cronico-irritative all'apparato respiratorio.</p>																										
<p>Classificazione delle sostanze e preparati pericolosi ai sensi del D.Lgs.03.02.1997, n. 52</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="549 577 826 734">esplosivi</td><td data-bbox="826 577 1527 734">le sostanze ed i preparati solidi, liquidi, pastosi o gelatinosi che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova, detonano, deflagrano rapidamente o esplodono in seguito a riscaldamento in condizione di parziale contenimento;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 734 826 801">comburenti</td><td data-bbox="826 734 1527 801">le sostanze ed i preparati che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 801 826 936">estremamente infiammabili</td><td data-bbox="826 801 1527 936">le sostanze ed i preparati liquidi con il punto di infiammabilità estremamente basso ed un punto di ebollizione basso e le sostanze ed i preparati gassosi che, a temperatura e pressione ambiente, si infiammano a contatto con l'aria;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 936 826 1272">facilmente infiammabili</td><td data-bbox="826 936 1527 1272"> <ul style="list-style-type: none"> le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e da ultimo infiammarsi; le sostanze ed i preparati solidi che possono facilmente infiammarsi dopo un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente di accensione; le sostanze ed i preparati liquidi il cui punto d'infiammabilità è molto basso; le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabili in quantità pericolose; </td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1272 826 1317">infiammabili</td><td data-bbox="826 1272 1527 1317">le sostanze ed i preparati liquidi con un basso punto di infiammabilità;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1317 826 1417">molto tossici</td><td data-bbox="826 1317 1527 1417">le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1417 826 1529">tossici</td><td data-bbox="826 1417 1527 1529">le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1529 826 1630">nocivi</td><td data-bbox="826 1529 1527 1630">le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1630 826 1709">corrosivi</td><td data-bbox="826 1630 1527 1709">le sostanze ed i preparati che, a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1709 826 1809">irritanti</td><td data-bbox="826 1709 1527 1809">le sostanze ed i preparati con corrosivi, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1809 826 1955">sensibilizzanti</td><td data-bbox="826 1809 1527 1955">le sostanze ed i preparati che, per inalazione o assorbimento cutaneo, possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce reazioni avverse caratteristiche;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 1955 826 2022">cancerogeni</td><td data-bbox="826 1955 1527 2022">le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza;</td></tr> <tr> <td data-bbox="549 2022 826 2054">mutageni</td><td data-bbox="826 2022 1527 2054">le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento</td></tr> </table>	esplosivi	le sostanze ed i preparati solidi, liquidi, pastosi o gelatinosi che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova, detonano, deflagrano rapidamente o esplodono in seguito a riscaldamento in condizione di parziale contenimento;	comburenti	le sostanze ed i preparati che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica;	estremamente infiammabili	le sostanze ed i preparati liquidi con il punto di infiammabilità estremamente basso ed un punto di ebollizione basso e le sostanze ed i preparati gassosi che, a temperatura e pressione ambiente, si infiammano a contatto con l'aria;	facilmente infiammabili	<ul style="list-style-type: none"> le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e da ultimo infiammarsi; le sostanze ed i preparati solidi che possono facilmente infiammarsi dopo un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente di accensione; le sostanze ed i preparati liquidi il cui punto d'infiammabilità è molto basso; le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabili in quantità pericolose; 	infiammabili	le sostanze ed i preparati liquidi con un basso punto di infiammabilità;	molto tossici	le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;	tossici	le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;	nocivi	le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;	corrosivi	le sostanze ed i preparati che, a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;	irritanti	le sostanze ed i preparati con corrosivi, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;	sensibilizzanti	le sostanze ed i preparati che, per inalazione o assorbimento cutaneo, possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce reazioni avverse caratteristiche;	cancerogeni	le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza;	mutageni	le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento
esplosivi	le sostanze ed i preparati solidi, liquidi, pastosi o gelatinosi che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova, detonano, deflagrano rapidamente o esplodono in seguito a riscaldamento in condizione di parziale contenimento;																										
comburenti	le sostanze ed i preparati che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica;																										
estremamente infiammabili	le sostanze ed i preparati liquidi con il punto di infiammabilità estremamente basso ed un punto di ebollizione basso e le sostanze ed i preparati gassosi che, a temperatura e pressione ambiente, si infiammano a contatto con l'aria;																										
facilmente infiammabili	<ul style="list-style-type: none"> le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e da ultimo infiammarsi; le sostanze ed i preparati solidi che possono facilmente infiammarsi dopo un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente di accensione; le sostanze ed i preparati liquidi il cui punto d'infiammabilità è molto basso; le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabili in quantità pericolose; 																										
infiammabili	le sostanze ed i preparati liquidi con un basso punto di infiammabilità;																										
molto tossici	le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;																										
tossici	le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;																										
nocivi	le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche;																										
corrosivi	le sostanze ed i preparati che, a contatto con i tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;																										
irritanti	le sostanze ed i preparati con corrosivi, il cui contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;																										
sensibilizzanti	le sostanze ed i preparati che, per inalazione o assorbimento cutaneo, possono dar luogo ad una reazione di ipersensibilizzazione per cui una successiva esposizione alla sostanza o al preparato produce reazioni avverse caratteristiche;																										
cancerogeni	le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza;																										
mutageni	le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento																										

		cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;
	tossici per ciclo riproduttivo	le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili
	pericolosi per l'ambiente	le sostanze ed i preparati che, qualora si diffondano nell'ambiente, presentano o possono presentare rischi immediati differiti per una o più delle componenti ambientali.
Principali sostanze e preparati pericolosi	<p>I principali agenti presenti nei cantieri edili che possono condurre all'insorgenza delle patologie professionali precedentemente descritte e/o danni all'ambiente e/o a cose, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gas di scarico di motori a combustione e fumi/vapori di saldatura; • carburanti e solventi in forma liquida o vapori e lubrificanti minerali e/o sintetici; • catrami e/o bitumi; • resine naturali, sintetiche, sigillanti e/o prodotti plastici; • alcuni tipi di isolanti termici e/o acustici in pannelli, fibre e/o schiume; • leganti (cemento, calce, ecc.), stucchi e sigillanti; • prodotti compatti confezionati con l'uso di leganti e stucchi; • prodotti fibrosi confezionati con l'uso di leganti e stucchi; • pitture e vernici; • materiali di demolizione in forma compatta e/o in forma aereo-dispersa e/o polveri; • sostanze acide o basiche; • composti chimici allo stato puro o diluito. <p>Strumenti indispensabili, per l'identificazione e un uso corretto dei prodotti, sono le etichette complete di pittogrammi e testi esplicativi e/o le schede informative; compito del datore di lavoro è assicurarsi che ogni sostanza e/o preparato utilizzato in cantiere sia corredato delle predette etichette e/o schede informative.</p>	
Obblighi del datore di lavoro	<p>Valutazione dei rischi</p> <p>Il datore di lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le loro proprietà pericolose; • le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza; • il livello, il tipo e la durata dell'esposizione e le e circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi; • i valori limite di esposizione professionale; • gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare; • le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese. <p>Nella valutazione, fermo restando quanto previsto dalle misure generali di tutela (articolo 15 del D.Lgs. 81/08), il datore di lavoro indica quali sono i rischi derivanti dall'uso di sostanze/preparati pericolosi e come gli stessi possono essere eliminati o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro; • fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate; • riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti, riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione e disposizione di adeguate misure igieniche; • riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione; • metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti. <p>Qualora la natura dell'attività o della lavorazione non consentisse di eliminare/ridurre significativamente il rischio attraverso la sostituzione degli agenti pericolosi con altri meno pericolosi, il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati; • pianificazione di appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • organizzazione di misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione; • sorveglianza sanitaria dei lavoratori. <p>Informazione e formazione per i lavoratori Fermo restando quanto previsto dagli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati; • informazioni sugli agenti pericolosi presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti; • formazione e informazioni su precauzioni e azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi e altri lavoratori sul luogo di lavoro; • accesso a ogni scheda dei dati di sicurezza messa a disposizione dal responsabile dell'immissione sul mercato ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni. <p>Il datore di lavoro assicura che le informazioni siano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio; tali informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il supporto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio; • aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.
Obblighi del datore di lavoro	<p>Sorveglianza sanitaria Sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3; la sorveglianza sanitaria viene effettuata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione; • periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria; • all'atto della cessazione del rapporto di lavoro; il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.
Obblighi dei lavoratori	<p>I lavoratori si devono sottoporre a un programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari. I lavoratori utilizzano le sostanze e i preparati pericolosi conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto, nonché in modo confacente a quanto indicato nelle etichette e/o nelle schede informative, inoltre, durante il loro utilizzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non è permessa la consumazione di pasti e bevande; • è vietato fumare; • seguire una scrupolosa igiene personale; • indossare gli opportuni DPI (se previsti nella valutazione dei rischi); • lavare e pulire accuratamente i DPI al termine del loro utilizzo; • smaltire i residui delle lavorazioni e i contenitori contaminati in modo corretto.

Elenco e uso di sostanze e preparati pericolosi (le indicazioni di cui alle seguenti tabelle non sostituiscono quanto di più specifico e dettagliato viene riportato nelle etichette e/o nelle schede informative dei prodotti utilizzati)

<input checked="" type="checkbox"/> Calcestruzzi e malte	
Principali attività soggette ad esposizione	<ul style="list-style-type: none"> • opere di nuova realizzazione; • opere di demolizione; • lavori di manutenzione.
Annotazioni <ul style="list-style-type: none"> • i leganti (cemento, calce idraulica/calce, ecc.), specie se impastati con acqua, possono causare dermatiti e/o lesioni cutanee; particolare attenzione nel caso d'uso di calce viva (legante ora poco utilizzato), trattasi di prodotto caustico che provoca forti irritazioni alle vie respiratorie (polvere), alle mucose oculari e alla cute; • durante l'uso è necessario indossare guanti protettivi e respiratori personali del tipo FFP1 e/o FFP2 per evitare l'inalazione di polveri; qualora il calcestruzzo e/o la malta debba essere additivata manualmente (sostanze acceleranti, ritardanti, antigelo, ecc.) è indispensabile utilizzare guanti in gomma e indossare occhiali protettivi; • durante le opere di demolizione il rischio maggiore è dato dalle polveri aerodisperse nell'ambiente. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Oli disarmanti	
Principali attività soggette ad esposizione	<ul style="list-style-type: none"> • facile e rapido disarmo di getti in calcestruzzo, sia con uso di casseforme metalliche che in legno.
Annotazioni <ul style="list-style-type: none"> • alcuni oli disarmanti sono costituiti da oli minerali contenenti idrocarburi policiclici aromatici (ipa) e a volte policlorobifenili (pcb); sia gli ipa che i pcb sono sostanze cancerogene e irritanti per la cute e gli occhi, l'assorbimento avviene per inalazione (in caso di applicazione a spruzzo) o per contatto (in caso di applicazione a pennello); • nel caso di applicazione a pennello e/o spruzzo fare uso di respiratori personali del tipo FFP3, di occhiali protettivi, di guanti impermeabili e di idoneo vestiario; • nel caso di applicazione a spruzzo in luoghi confinati, si dovrà far uso di aspirazioni localizzate. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Polveri	
Principali attività soggette ad esposizione	<ul style="list-style-type: none"> • opere di nuova realizzazione; • opere di demolizione; • taglio e/o abrasione di materiali lapidei e ceramici; • sabbiatura di elementi lapidei/ceramica e/o metallici; • lavori di manutenzione e pulizia.
Annotazioni <ul style="list-style-type: none"> • possono produrre irritazioni cutanee con prurito e, in caso di inalazione, irritazione delle prime vie aeree (naso, gola e corde vocali); • la silice libera cristallina può causare la silicosi (fatica a respirare spesso associata a bronchite) che, nelle forme più gravi, può portare alla formazione di noduli polmonari; • si considerano polveri inerti quelle che non presentano tracce di asbesto (amianto) e che abbiano un contenuto di silice libera cristallina inferiore all'1% (polveri di silicati contenute nella sabbia, pietrisco per il confezionamento di calcestruzzo, calci, polveri di gesso); • si considerano polveri con silice cristallina quelle che hanno un contenuto di silice libera cristallina superiore all'1% (alcuni tipi di cemento fra cui pozzolanico, di altoforno e alluminoso); sono definite a basso rischio qualora la percentuale sia compresa fra l'1% e il 5%, ad alto rischio per percentuali maggiori; • la dispersione di polveri avviene principalmente durante le operazioni di demolizione (è auspicabile che le lavorazioni siano eseguite a "umido" bagnando convenientemente i materiali interessati), nello svuotamento manuale di sacchi di cemento, nella preparazione degli intonaci o nel taglio di pannelli; • durante le lavorazioni che comportano la produzione di polveri (specie in luogo chiuso) fare uso di respiratori personali del tipo FFP1 e/o FFP2. 	
Segnaletica di riferimento	






Caratteristiche intrinseche dei cartelli di prescrizione: **forma rotonda con pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

							
indossare dispositivi di protezione occhi	indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie	indossare dispositivi di protezione volto	indossare indumenti di protezione	indossare indumenti di protezione globale	indossare guanti protettivi	calzature di sicurezza obbligatorie	obbligo lavarsi

Caratteristiche intrinseche dei cartelli di avvertimento: **forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

							
materiali tossici	materiali nocivi	materiali biologici	sostanze infiammabili	sostanze corrosive	sostanze esplodenti	proiezione schegge	

Caratteristiche intrinseche dei cartelli di salvataggio: **forma quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

							
pronto soccorso	telefono per pronto soccorso	lavaggio occhi	lavaggio corpo	maschera per protezione vie respiratorie			

GESTIONE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

id.
lotto

Tabella 01 – Sostanze e preparati

Compilare la griglia incrociando le lavorazioni con le sostanze e i preparati pericolosi utilizzati.

Tabella 02 – Esposizione

In relazione all'analisi di cui alla tabella 01 individuare le parti del corpo esposte.

Sostanze e preparati pericolosi

Lavorazioni																			
Ambientali	Gestione cantiere	Scavi/movimento terra	Strutture in cls	Strutture in metallo	Strutture in legno	Demolizioni/rimozioni	Coperture	Intonaci	Strutture di rivestimento	Pavimenti e rivestimenti	Impermeabilizzazioni	Protezioni fisse	Serramenti	Tinteggiature	Verniciature	Assistenze murarie	Imp. elettrici/trasm. dati	Imp. idro/termo/sanitari	Ascensori/montacarichi
Manutenzioni	Riparazioni																		

Amianto o asbesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calcestruzzi e malte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oli disarmanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lana di vetro o roccia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bitume e catrame	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prodotti plastici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piombo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vernici, impregnanti e solventi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidi (uso saltuario e limitato)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insetticidi e fungicidi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schiume poliuretaniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sigillanti siliconici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Collanti e adesivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polveri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polveri di legno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polveri metalliche, limature, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fumi di saldatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Tabella 02 – Esposizione

Occhi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vie respiratorie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema gastro-intestinale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arti superiori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arti inferiori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tronco/addome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corpo intero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



33. SCHEDA DI SICUREZZA

	CONTENUTI MINIMI DELLA SCHEDA DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	id. lotto
--	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------

I prodotti che presentano rischi devono essere valutati dal costruttore il quale fornisce un fascicolo della sostanza detta "scheda informativa in materia di sicurezza" che, insieme all'etichettatura, presente nella confezione, identificano completamente la sostanza o il preparato. Il DM 07.09.2002 stabilisce le modalità dell'informazione su sostanze e preparati pericolosi immessi in commercio (recepimento della direttiva 2001/58/CE). Di seguito viene riportato l'allegato al DM predetto relativo ai contenuti minimi della scheda di sicurezza.

01: Identificazione della sostanza e/o del preparato e della società/impresa

- 1.1. Identificazione della sostanza o preparato: il termine usato per l'identificazione deve essere identico a quello riportato sull'etichetta ai sensi dell'allegato VI del decreto del Ministro della Sanità 28.04.1997 e successivi aggiornamenti; possono essere anche indicati, se disponibili, altri sistemi di identificazione;
- 1.2. utilizzazione della sostanza/preparato: indicare gli usi previsti o raccomandati della sostanza o preparato nella misura in cui sono noti; quando gli usi possibili sono molti, è sufficiente indicare quelli più importanti o più comuni; indicare brevemente l'effettiva funzione del materiale, ad esempio ritardante di fiamma, antiossidante ecc.;
- 1.3. identificazione della società/impresa: identificare il responsabile dell'immissione sul mercato nella Comunità della sostanza o preparato, sia che si tratti del fabbricante, dell'importatore o del distributore; indicare l'indirizzo completo e il numero telefonico; inoltre, se questa persona non risiede nello Stato membro in cui la sostanza o il preparato viene immesso sul mercato, indicare possibilmente l'indirizzo e il numero telefonico del responsabile nello Stato membro interessato;
- 1.4. telefono di emergenza: oltre alle informazioni di cui sopra, indicare il numero telefonico di emergenza dell'impresa e/o del competente organo ufficiale (che può essere l'organo responsabile di ricevere le informazioni sulla salute di cui all'art. 17 della Direttiva 1999/45/CE).

02: Composizione e informazione sugli ingredienti

- Le informazioni permettono di identificare facilmente i pericoli connessi ai componenti del preparato; i pericoli connessi al preparato stesso devono essere indicati nella sezione 03;
- 2.1. non è necessario fornire la composizione completa (natura degli ingredienti e loro concentrazione) benché possa essere utile una descrizione generale dei componenti e relative concentrazioni;
 - 2.2. per i preparati classificati come pericolosi ai sensi della Direttiva 1999/45/CE devono essere indicate le seguenti sostanze, unitamente alla loro concentrazione o gamma di concentrazione:
 - sostanze che presentano un pericolo per la salute o per l'ambiente ai sensi del D.Lgs.03.02.1997, n. 52 se presenti in concentrazioni uguali o superiori a quelle di cui alla tabella all'art. 3, paragrafo 3, della Direttiva 1999/45/CE (salvo il caso di limiti più bassi fissati all'allegato 1 del decreto del Ministro della sanità 28 aprile 1997, e successivi aggiornamenti, o agli allegati II, III o V alla Direttiva 1999/45/CE;
 - sostanze per cui siano stati fissati limiti comunitari all'esposizione sul luogo di lavoro, non comprese al punto precedente;
 - 2.3. per un preparato non classificato come pericoloso ai sensi della Direttiva 1999/45/CE deve essere indicata la presenza delle sostanze seguenti, unitamente alla loro concentrazione o gamma di concentrazione, se presenti in concentrazione individuale $\geq 1\%$ in peso per preparati non gassosi e $\geq 0,2\%$ in volume per preparati gassosi:
 - sostanze che presentano un pericolo per la salute o per l'ambiente ai sensi del D.Lgs.03.02.1997, n. 52;
 - sostanza per cui sussistono limiti comunitari all'esposizione sul luogo di lavoro;
 - 2.4. la classificazione (in base agli articoli 4 e 6 ovvero all'allegato 1 al D.Lgs.03.02.1997, n. 52 delle sostanze citate deve essere indicata, come pure i simboli e le frasi "R" assegnate, in funzione dei pericoli fisico-chimici, sanitari ed ambientali; le frasi "R" non devono essere riportate per esteso in questa sede: è sufficiente fare riferimento alla sezione 16, ove dovrebbe essere riportato il testo completo di qualsiasi frase "R" pertinente;
 - 2.5. il nome e il numero EINECS o ELINCS delle sostanze citate deve essere riportato conformemente al D.Lgs.03.02.1997, n. 52; anche il numero CAS e la denominazione IUPAC (se disponibile) possono essere utili; nel caso di sostanze elencate utilizzando un nome generico conformemente all'art. 15 della Direttiva 1999/45/CE o alla nota al punto 2.3 del presente allegato, non è necessaria un'identificazione chimica precisa.

03: Identificazione dei pericoli

Riportare in questa sezione la classificazione della sostanza o del preparato derivante dall'applicazione delle norme di classificazione di cui al D.Lgs.03.02.1997, n. 52 o alla Direttiva 1999/45/CE. Indicare in modo chiaro e conciso i pericoli che la sostanza o preparato presenta per l'uomo o per l'ambiente. Distinguere chiaramente fra preparati che sono classificati come pericolosi e quelli che non sono classificati come pericolosi ai sensi Direttiva 1999/45/CE. Descrivere i più importanti pericoli di tipo fisico-chimico, gli effetti negativi per la salute e per l'ambiente e i sintomi connessi all'uso e agli eventuali usi impropri della sostanza o del preparato che possono essere ragionevolmente previsti; può essere necessario citare altri pericoli, ad

esempio emissione di polveri, asfissia, congelamento o effetti ambientali come rischi per organismi presenti nel terreno, ecc., che non rientrano in alcuna particolare classificazione ma che possono contribuire al pericolo complessivo presentato dal materiale in questione. Le informazioni riportate in etichetta devono essere fornite nella sezione 15.

04: Interventi di primo soccorso

Descrivere i corretti provvedimenti di primo soccorso; specificare per prima cosa se è necessario l'immediato intervento di un medico. Le informazioni di primo soccorso devono essere brevi e facili da capire da parte della vittima, degli eventuali astanti e di coloro che prestano il primo soccorso. Sintomi ed effetti devono essere descritti brevemente; le istruzioni devono indicare gli interventi che devono essere praticati sul posto in caso di incidente, come pure l'eventuale possibilità di effetti ritardati successivamente all'esposizione.

Qualora il responsabile dell'immissione sul mercato del preparato possa dimostrare che la divulgazione nella scheda dati di sicurezza dell'identità chimica di una sostanza classificata esclusivamente come: irritante, con l'eccezione di quelle con la frase "R41", oppure irritante in combinazione con una o più delle proprietà di cui al punto 2.3.4, dell'art. 10 della direttiva 1999/45/CE; nociva, oppure nociva in combinazione con una o più delle proprietà di cui al punto 2.3.4, dell'art. 10 della direttiva 1999/45/CE che presentano solo effetti letali acuti, minaccia la riservatezza della sua proprietà intellettuale, il suddetto responsabile ha facoltà, conformemente alle disposizioni di cui alla parte "B" dell'allegato VI della direttiva 1999/45/CE di indicare tale sostanza con un nome che identifica i più importanti gruppi chimici funzionali, oppure mediante un nome alternativo.

Suddividere le informazioni in funzione delle diverse vie di esposizione, cioè inalazione, contatto con gli occhi e con la pelle, e ingestione, utilizzando sottoparagrafi. Indicare se l'intervento professionale di un medico è necessario o consigliato. Per alcune sostanze o preparati può essere importante sottolineare che specifici strumenti di soccorso immediato devono essere disponibili sul luogo di lavoro.

05: Misure antincendio

Indicare le eventuali norme per combattere eventuali incendi provocati dalla sostanza o dal preparato o che si verifichino nelle vicinanze, specificando: idonei mezzi estinguenti; mezzi estinguenti che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza; speciali pericoli di esposizione derivanti dalla sostanza o dal preparato, dai prodotti della combustione o dai gas prodotti; speciali mezzi protettivi per il personale antincendio.

06: Provvedimenti in caso di dispersione accidentale

A seconda delle sostanze o preparati in questione, possono essere necessarie informazioni sugli elementi seguenti: precauzioni per le persone, come: eliminazione delle fonti di accensione, disponibilità di sufficiente protezione respiratoria/di ventilazione, controllo delle polveri, prevenzione del contatto con la pelle e con gli occhi; precauzioni ambientali, come: tenere lontano da scarichi, acque di superficie o in profondità, terreno, possibile necessità di dare l'allarme alla zona circostante; metodi di bonifica, come: impiego di materiale assorbente (ad esempio sabbia, segatura, legante universale, legante per acidi, farina fossile ecc.), riduzione dei gas/fumi mediante acqua, diluizione. Esaminare anche l'eventuale necessità di indicazioni come: "non usare mai, neutralizzare con".

Nota - Se necessario vedi sezioni 8 e 13.

07: Manipolazione e immagazzinamento

Nota - Le informazioni di cui alla presente sezione devono vertere sulla protezione della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Esse devono aiutare il datore di lavoro a definire idonee procedure organizzative e di lavoro conformemente all'art. 60-sexies del Titolo VII-bis del D.Lgs.19.09.1994, n. 626 (ora D.Lgs.81/08), come modificato dal D.Lgs.02.02.2002, n. 25.

07.01. Manipolazione

Specificare le precauzioni di sicurezza in materia di manipolazione, ivi compresi provvedimenti come: contenimento, ventilazione locale e generale, provvedimenti per impedire la dispersione nell'atmosfera, la produzione di polveri e gli incendi, provvedimenti necessari per la protezione dell'ambiente (ad esempio utilizzazione di filtri o depuratori nell'impianto di ventilazione, impiego in zone ristrette, provvedimenti per la raccolta e lo smaltimento di eventuali perdite, ecc.) come pure qualsiasi specifico requisito o norma sulla sostanza o preparato (ad esempio, procedure o attrezzature proibite o raccomandate) fornendo se possibile una breve descrizione.

07.02. Immagazzinamento

Specificare le condizioni di sicurezza, come: progettazione di ambienti o contenitori compresi muri di contenimento e ventilazione), materiali incompatibili, condizioni di conservazione (limiti/gamma di temperatura e umidità, luce, gas inerte ecc.), particolari attrezzature elettriche e modalità per la prevenzione dell'elettricità statica. Se opportuno, indicare eventuali limiti di quantità in funzione delle condizioni di magazzinaggio. In particolare, indicare eventuali requisiti speciali, come tipologia dei materiali per gli imballaggi/contenitori della sostanza o preparato.

07.03. Impieghi particolari

Per prodotti destinati a impieghi particolari, le raccomandazioni dovrebbero vertere in maniera dettagliata e pratica sull'impiego o gli impieghi previsti. Se appropriato, indicare norme specificamente approvate a livello di industria o di settore.

08: Protezione personale e controllo dell'esposizione

08.01. Valori limite per l'esposizione

Indicare gli specifici parametri di controllo in vigore, ivi compresi i valori limite in materia di esposizione professionale e/o i valori limite biologici. I valori

dovrebbero essere indicati per lo Stato membro in cui la sostanza o preparato viene messo sul mercato. Fornire informazioni sulle procedure di monitoraggio attualmente raccomandate. Per i preparati, è opportuno fornire i valori per le sostanze costituenti, che devono essere elencate nella scheda dati di sicurezza a norma della sezione 2.

08.02. Controllo dell'esposizione

Per controllo dell'esposizione si intende la gamma completa dei provvedimenti specifici di protezione e di prevenzione che devono essere presi durante l'uso allo scopo di ridurre al minimo l'esposizione del personale e dell'ambiente.

08.02.01 Controllo dell'esposizione professionale

Queste informazioni devono essere tenute in considerazione dal datore di lavoro per la valutazione del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivante dalla sostanza o dal preparato ai sensi dell'art. 60-quater del titolo VII-bis del D.Lgs.19.09.1994, n. 626 (ora D.Lgs.81/08), come modificato dal D.Lgs.02.02.2002, n. 25, che richiede la definizione di procedure di lavoro e di controlli tecnici appropriati, l'impiego di materiali e attrezzature adeguate, l'applicazione di provvedimenti di protezione collettiva alla fonte, e infine l'impiego di misure di protezione individuali, come l'utilizzazione di dispositivi di protezione personale. Fornire pertanto informazioni idonee e adeguate su tali provvedimenti per consentire una corretta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 60-quater del Titolo VII-bis del D.Lgs.19.09.1994, n. 626 (ora D.Lgs.81/08), come modificato dal D.Lgs.02.02.2002, n. 25. Queste informazioni devono avere carattere complementare a quelle già riportate alla sezione 7.1. Qualora occorra una protezione personale, specificare nei particolari quali dispositivi forniscono una protezione idonea e adeguata. Tenere conto del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 e successivi aggiornamenti e indicare le opportune norme CEN.

08.02.01.01 Protezione respiratoria

Per gas, vapori o polveri pericolose, specificare il tipo di dispositivo di protezione da utilizzare, come filtri, maschere o apparati autonomi di respirazione.

08.02.01.02 Protezione delle mani

Specificare chiaramente il tipo di guanti da utilizzare per la manipolazione della sostanza o del preparato, e in particolare: il tipo del materiale; la durata limite del materiale costitutivo, tenuto conto dell'entità e della durata dell'esposizione. Se necessario, indicare qualsiasi altra misura di protezione per le mani.

08.02.01.03 Protezione degli occhi

Specificare il tipo di dispositivo richiesto per la protezione degli occhi, come: occhiali di sicurezza, maschere di sicurezza, schermi facciali.

08.02.01.03 Protezione della pelle

Qualora sia necessario proteggere altre parti del corpo, oltre alle mani, specificare il tipo e la qualità dell'equipaggiamento di protezione richiesto, come: grembiuli, stivali, indumenti protettivi completi. Se necessario, indicare qualsiasi altra misura per la protezione della pelle nonché specifiche misure a carattere igienico.

08.02.02 Controllo dell'esposizione ambientale

Specificare le informazioni necessarie per consentire al datore di lavoro di rispettare le norme dettate dalla legislazione comunitaria per la protezione dell'ambiente.

09: Proprietà fisiche e chimiche

Per consentire l'adozione delle corrette misure di controllo, fornire tutte le informazioni pertinenti sulla sostanza o preparato, in particolare quelle di cui alla sezione.

09.01. Informazioni generali

Aspetto: indicare lo stato fisico (solido, liquido, gassoso) ed il colore della sostanza o del preparato così come viene fornito.

Odore: qualora sia percepibile, descrivere brevemente l'odore.

09.02. Importanti informazioni, sulla salute umana, la sicurezza e l'ambiente

- PH: indicare il ph della sostanza o del preparato come fornito, o in soluzione acquosa; in quest'ultimo caso, indicare la concentrazione;
- punto/intervallo di ebollizione;
- punto di infiammabilità;
- infiammabilità (solidi, gas);
- proprietà esplosive;
- proprietà comburenti;
- pressione vapore;
- densità relativa;
- solubilità; idrosolubilità; liposolubilità (solvente – grasso da specificare);
- coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua;
- viscosità;
- densità di vapore;
- velocità di evaporazione.

09.03. Altre informazioni

Indicare altri importanti parametri di sicurezza, come miscibilità, conduttività, punto/intervallo di fusione, gruppo di gas (utile per il DPR del 23.03.1998, n. 126 e successivi aggiornamenti) temperatura di autoaccensione, ecc..

Nota 1 - Le proprietà di cui sopra devono essere determinate in conformità alle specifiche di cui alla parte "A" dell'allegato V al decreto del Ministro della sanità 28 aprile 1997 e successivi aggiornamenti, o mediante qualsiasi altro metodo equivalente.

Nota 2 - Per i preparati, di norma devono essere fornite informazioni sulle proprietà del preparato stesso. Tuttavia, qualora si indichi la non sussistenza di un determinato rischio, è necessario differenziare chiaramente tra i casi in cui il responsabile della classificazione non dispone di informazioni e quelli in cui esistono risultati negativi dei saggi effettuati. Se si ritiene necessario fornire informazioni sulle proprietà di singoli componenti, indicare chiaramente a cosa si riferiscono i dati.

10: Stabilità e reattività

Descrivere la stabilità della sostanza o del preparato e la possibilità che in determinate condizioni si verifichino reazioni pericolose, anche in caso di dispersione nell'ambiente.

10.01. Condizioni da evitare

Elencare le condizioni come temperatura, pressione, luce, urti, ecc., che possono provocare reazioni pericolose e, se possibile, descriverle brevemente.

10.02. Materiali da evitare

Elencare le materie quali acqua, aria, acidi, basi, ossidanti o qualsiasi altra sostanza specifica che possono provocare una reazione pericolosa e, se possibile, descrivere brevemente tale reazione.

10.03. Prodotti di decomposizione pericolosi

Elencare le sostanze prodotte in quantità pericolose in seguito a decomposizione.

Nota - Considerare in particolare: la necessità e la presenza di stabilizzanti; la possibilità di reazioni esotermiche pericolose; le eventuali conseguenze per la sicurezza di mutamenti dell'aspetto fisico della sostanza o preparato; gli eventuali prodotti di decomposizione pericolosi in seguito a contatto con l'acqua; la possibilità di degradazione con formazione di prodotti instabili.

11: Informazioni tossicologiche

Questa sezione verte sulla necessità di una descrizione concisa ma completa e comprensibile dei vari effetti tossicologici che possono insorgere qualora l'utilizzatore entri in contatto con la sostanza o preparato. Riportare gli effetti nocivi per la salute che possono derivare dall'esposizione alla sostanza o al preparato, sulla base dell'esperienza o di ricerche scientifiche. Includere informazioni sulle diverse vie di esposizione (inalazione, ingestione, contatto con la pelle o con gli occhi), unitamente alla descrizione dei sintomi legati alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche. Riportare gli eventuali effetti immediati, ritardati e cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine, ad esempio effetti sensibilizzanti, narcotici, cancerogeni, mutageni, tossici per la riproduzione (tossicità per lo sviluppo e la fertilità). Tenendo conto delle informazioni già fornite alla sezione 02, composizione/informazioni sugli ingredienti, può essere necessario fare riferimento agli effetti specifici sulla salute di alcune componenti dei preparati.

12: Informazioni ecologiche

Descrivere i possibili effetti, comportamenti e trasformazioni nell'ambiente della sostanza o del preparato, nell'atmosfera, in acqua e/o nel terreno. Ove disponibile, indicare i risultati di eventuali test pertinenti (ad esempio CL50 pesci ≥ 1 mg/l). Descrivere le caratteristiche più importanti che possono provocare effetti sull'ambiente a causa della natura della sostanza o del preparato e dei probabili metodi di utilizzazione. Informazioni dello stesso tipo devono essere fornite per i prodotti pericolosi derivanti dalla degradazione di sostanze o preparati. Tali effetti possono comprendere:

12.01. Ecotossicità

Questa sezione deve comprendere i dati pertinenti disponibili sulla tossicità acquatica, acuta e cronica, per pesci, alghe, dafnie e altre piante acquatiche. Ove possibile, fornire dati sulla tossicità per micro e macro organismi del terreno e per altri organismi di interesse ambientale, come uccelli, api e piante. Qualora la sostanza o il preparato abbiano effetti inibitori sull'attività di microrganismi, indicare l'eventuale impatto sugli impianti di trattamento degli scarichi.

12.02. Mobilità

Questa sezione interessa il potenziale della sostanza o di determinati componenti di un preparato, qualora dispersi nell'ambiente, di contaminare le falde idriche o altri elementi lontani dal sito di dispersione.

I dati pertinenti possono comprendere:

- la distribuzione nota o presunta in compartimenti ambientali;
- la tensione di superficie;
- l'assorbimento/il desorbimento.
- Per le altre proprietà fisico-chimiche, vedi sezione 9.

12.03. Persistenza e degradabilità

Questa sezione si riferisce al potenziale della sostanza o di determinate componenti di un preparato di degradarsi in determinate circostanze ambientali, in seguito a biodegradazione o ad altri processi come ossidazione o idrolisi. Ove disponibili, dovrebbero essere indicati i tempi di dimezzamento per la degradazione. Dovrebbe essere anche indicata la possibilità che la sostanza o determinati componenti di un preparato si degradino a livello di impianti di trattamento degli scarichi.

Queste informazioni non possono essere fornite per i preparati in quanto sono specifiche alle sostanze. Esse, quindi, vanno riportate, ove disponibili e pertinenti, per ciascun componente di un preparato che debba essere elencato nella scheda dati di sicurezza conformemente alle norme di cui alla sezione 02 del presente allegato.

12.04. Potenziale di bioaccumulo

Il potenziale della sostanza o di eventuali componenti di un preparato (1) di accumularsi negli organismi e di attraversare la catena alimentare, con riferimento ai valori K_{ow} e BCF.

12.05. altri effetti avversi

Se disponibili, includere informazioni su qualsiasi altro effetto avverso all'ambiente, ad esempio il potenziale di riduzione dell'ozono, il potenziale di creazione fotochimica di ozono e/o potenziale contributo al riscaldamento globale.

Osservazioni: assicurarsi che le informazioni significative per l'ambiente vengano fornite nelle diverse sezioni della scheda dati di sicurezza, particolarmente le informazioni in materia di rilascio controllato, provvedimenti in caso di rilascio accidentale, trasporto e smaltimento di cui alle sezioni 06, 07, 13, 14 e 15.

13: Osservazioni sullo smaltimento

Se lo smaltimento della sostanza o preparato (eccedenze o residui derivanti da prevedibile utilizzazione) comporta un pericolo, fornire una descrizione dei residui citati con informazioni sulle misure di sicurezza per la loro manipolazione. Specificare i metodi idonei per lo smaltimento della sostanza o preparato nonché degli eventuali imballaggi contaminati (incenerimento, riciclaggio, discarica, ecc.).

Nota - Indicare eventuali disposizioni comunitarie in materia di rifiuti. In assenza di tali disposizioni, ricordare agli utenti che possono essere in vigore disposizioni nazionali o regionali.

14: Informazione sul trasporto

Indicare tutte le precauzioni particolari di cui un utilizzatore deve essere consapevole e che deve applicare per quanto concerne il trasporto o il trasferimento all'interno o all'esterno dell'azienda. Ove pertinenti, fornire informazioni sulla classificazione di trasporto per ciascuno dei regolamenti modalit: IMDG (via mare), ADR (su strada, decreto del Ministro dei trasporti 4 novembre 1996, RID (per ferrovia, D.Lgs.13.01.1999, n. 41, ICAO/IATA (via aerea). Tali informazioni possono comprendere fra l'altro:

- numero UN;
- classe;
- denominazione corretta per la spedizione;
- gruppo di imballaggio;
- inquinante marino;
- altre informazioni applicabili.

15: Informazioni sulla normativa

Riportare le informazioni in materia di salute, sicurezza e ambiente che figurano sull'etichetta in applicazione del D.Lgs.03.02.1997, n. 52 e della Direttiva 1999/45/. Se la sostanza o il preparato di cui alla presente scheda di sicurezza è oggetto di specifiche disposizioni comunitarie in relazione alla protezione dell'uomo o dell'ambiente (ad esempio, restrizioni e commercializzazione ed impiego ai sensi del D.P.R. 10.09.1982, n. 904 e successivi aggiornamenti) tali disposizioni dovrebbero, se possibile, essere indicate. Si dovrebbe ugualmente attirare l'attenzione del destinatario sull'esistenza di eventuali ulteriori disposizioni nazionali pertinenti.

16: Altre informazioni

Indicare qualsiasi altra informazione di rilievo per la salute e la sicurezza degli utilizzatori e la protezione dell'ambiente, ad esempio: elenco delle pertinenti frasi "R". Riportare il testo integrale di eventuali frasi "R" di cui alle sezioni 2 e 3 della scheda dati di sicurezza; avvertenze di formazione professionale; eventuali restrizioni consigliate (ossia raccomandazioni non obbligatorie del fornitore); ulteriori informazioni (documentazione di riferimento e/o punti di contatto tecnico); fonte dei dati utilizzati per la compilazione della scheda dati di sicurezza; in caso di revisione di una scheda dati di sicurezza, indicare chiaramente le informazioni aggiunte, eliminate o modificate (a meno che queste informazioni non siano state fornite altrove).

34. ESTRATTO D.LGS 81/08

ADEMPIMENTI DEL COMMITTENTE E D EL RESPONSABILE DEI LAVORI	Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori
	<p>1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente; b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro. <p>1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.</p> <p>2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).</p> <p>3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.</p> <p>4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.</p> <p>5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.</p> <p>6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.</p> <p>8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.</p> <p>9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII; b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato; c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b). <p>10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.</p> <p>11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.</p> <p style="text-align: right;">[..... omissis]</p>

	<p style="text-align: center;">Art. 93. Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori</p> <p>1. Il committente e' esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.</p> <p>2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonerano il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c), d) ed e).</p> <p style="text-align: center;">[..... omissis]</p> <p style="text-align: center;">Art. 99. Notifica preliminare</p> <p>1. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unita' sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:</p> <p>a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;</p> <p>b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;</p> <p>c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.</p> <p>2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.</p> <p>3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.</p> <p style="text-align: center;">Art. 101. Obblighi di trasmissione</p> <p>1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.</p> <p>2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.</p> <p>3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.</p> <p style="text-align: center;">[..... omissis]</p> <p style="text-align: center;">Capo III Sanzioni</p> <p style="text-align: center;">Art. 157. Sanzioni per i committenti e i responsabili dei lavori</p> <p>1. Il committente o il responsabile dei lavori sono puniti:</p> <p>a) con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 90, commi 3, 4 e 5;</p> <p>b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro per la violazione degli articoli 90, comma 9, lettera a), e 93, comma 2 e 100 comma 6-bis;</p> <p>c) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione degli articoli 90, commi 7 e 9, lettera c), 101, comma 1, primo periodo</p> <p style="text-align: center;">[..... omissis]</p>
ADEMPIMENTI AFFIDATARIA/ESECUTRICE LAVORATORI AUTONOMI	<p style="text-align: center;">Art. 26. Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione</p> <p>1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o ai lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima sempre che abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo:</p> <p>a) verifica, con le modalità previste dal decreto di cui all'articolo 6, comma 8, lettera g), l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al periodo che precede, la verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità: 1) acquisizione del</p>

	<p>certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato; 2) acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;</p> <p>b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.</p>
2.	<p>Nell'ipotesi di cui al comma 1, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:</p> <p>a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;</p> <p>b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.</p>
3.	<p>Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera e va adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Ai contratti stipulati anteriormente al 25 agosto 2007 ed ancora in corso alla data del 31 dicembre 2008, il documento di cui al precedente periodo deve essere allegato entro tale ultima data. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto;</p>
3-bis.	<p>Fermo restando le disposizioni di cui ai commi 1 e 2, l'obbligo di cui al comma 3 non si applica ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, nonché ai lavori o servizi la cui durata non sia superiore ai due giorni, sempre che essi non comportino rischi derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni, biologici, atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI.</p>
3-ter.	<p>Nei casi in cui il contratto sia affidato dai soggetti di cui all'articolo 3, comma 34, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, o in tutti i casi in cui il datore di lavoro non coincide con il committente, il soggetto che affida il contratto redige il documento di valutazione dei rischi da interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto. Il soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, prima dell'inizio dell'esecuzione, integra il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto; l'integrazione, sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali.</p>
4.	<p>Fermo restando le disposizioni di legge vigenti in materia di responsabilità solidale per il mancato pagamento delle retribuzioni e dei contributi previdenziali e assicurativi, l'imprenditore committente risponde in solido con l'appaltatore, nonché con ciascuno degli eventuali subappaltatori, per tutti i danni per i quali il lavoratore, dipendente dall'appaltatore o dal subappaltatore, non risulti indennizzato ad opera dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) o dell'Istituto di previdenza per il settore marittimo (IPSEMA). Le disposizioni del presente comma non si applicano ai danni conseguenza dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o subappaltatrici.</p>
5.	<p>Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, anche qualora in essere al momento della data di entrata in vigore del presente decreto, di cui agli articoli 1559, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, 1655, 1656 e 1677 del codice civile, devono essere specificamente indicati a pena di nullità ai sensi dell'articolo 1418 del codice civile i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni". I costi di cui primo periodo non sono soggetti a ribasso. Con riferimento ai contratti di cui al precedente periodo stipulati prima del 25 agosto 2007 i costi della sicurezza del lavoro devono essere indicati entro il 31 dicembre 2008, qualora gli stessi contratti siano ancora in corso a tale data. A tali dati possono accedere, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale.</p>
6.	<p>Nella predisposizione delle gare di appalto e nella valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti di lavori pubblici, di servizi e di forniture, gli enti aggiudicatori sono tenuti a valutare che il valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificamente indicato e risultare congruo rispetto all'entità e alle caratteristiche dei lavori, dei servizi o delle forniture. Ai fini del presente comma il costo del lavoro è determinato periodicamente, in apposite tabelle, dal Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sulla base dei valori economici previsti dalla contrattazione collettiva stipulata dai sindacati comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali. In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione.</p>
7.	<p>Per quanto non diversamente disposto dal decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, come da ultimo modificato dall'articolo 8, comma 1, della legge 3 agosto 2007, n. 123, trovano applicazione in materia di appalti pubblici le disposizioni del presente decreto.</p>
8.	<p>Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.</p>

[..... omissis]

	<p style="text-align: center;">Art. 94. Obblighi dei lavoratori autonomi</p> <p>1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.</p> <p style="text-align: center;">Art. 95. Misure generali di tutela</p> <p>1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione; c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali; d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori; e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose; f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro; g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi; h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere. <p style="text-align: center;">Art. 96. Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti</p> <p>1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili; c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento; d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute; e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori; f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente; g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h). <p>1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.</p> <p>2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.</p> <p style="text-align: center;">Art. 97. Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria</p> <p>1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.</p> <p>2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico-professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.</p> <p>3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96; b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione. <p>3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.</p> <p>3-ter. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.</p> <p style="text-align: center;">[..... omissis]</p> <p style="text-align: center;">Art. 100.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Piano di sicurezza e di coordinamento

1. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV.
2. Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.
3. I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.
4. I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
5. L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
6. Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio o per garantire la continuità in condizioni di emergenza nell'erogazione di servizi essenziali per la popolazione quali corrente elettrica, acqua, gas, reti di comunicazione.
- 6-bis. Il committente o il responsabile dei lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, comma 3-bis e 3-ter. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, si applica l'articolo 118, comma 4, secondo periodo, del medesimo decreto legislativo.

Art. 101.

Obblighi di trasmissione

1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.
2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Art. 102.

Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

[..... omissis]

Art. 104.

Modalità attuative di particolari obblighi

1. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, l'adempimento di quanto previsto dall'articolo 102 costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'articolo 35, salvo motivata richiesta del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
2. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, e ove sia prevista la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza. Il medico competente visita almeno una volta all'anno l'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.
3. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 37, i criteri e i contenuti per la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti possono essere definiti dalle parti sociali in sede di contrattazione nazionale di categoria.

	<p>4. I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizza apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b).</p> <p>[..... omissis]</p> <p style="text-align: center;">Capo III Sanzioni</p> <p>[..... omissis]</p> <p style="text-align: center;">Art. 158. Sanzioni per i datori di lavoro e dirigenti</p> <p>1. Il datore di lavoro è punito con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione dell'articolo 96, comma 1, lettera g); si applica la pena dell'arresto da 4 a 8 mesi o l'ammenda da 2.000 a 8.000 euro se la violazione è commessa in cantieri temporanei o mobili in cui l'impresa svolga lavorazioni in presenza di rischi particolari, individuati in base all'allegato XI; si applica la pena dell'ammenda da 2.000 a 4.000 euro se il piano operativo di sicurezza è redatto in assenza di uno o più degli elementi di cui all'allegato XV.</p> <p>2. Il datore di lavoro e il dirigente sono puniti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro per la violazione degli articoli 97, comma 1, 100, comma 3, 111, commi 1, lettera a), e 6, 114, comma 1, 117, 118, 121, 122, 126, 128, comma 1, 145, commi 1 e 2 e 148; b) con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro per la violazione degli articoli 108, 112, 119, 123, 125, commi 1, 2 e 3, 127, 129, comma 1, 136, commi 1, 2, 3, 4, 5 e 6, 140, comma 3, 147, comma 1, 151, comma 1, 152, commi 1 e 2 e 154; c) con l'arresto sino a due mesi o con l'ammenda da 500 a 2.000 euro per la violazione degli articoli 96, comma 1, lettere a), b), c), d), e) ed f), e 97, commi 3 e 3-ter, nonché per la violazione delle disposizioni del capo II del presente titolo non altrimenti sanzionate; d) con la sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 1.800 euro per la violazione degli articoli 100, comma 4, e 101, commi 2 e 3. <p>3. La violazione di più precetti riconducibili alla categoria omogenea di requisiti di sicurezza relativi ai luoghi di lavoro di cui all'allegato XIII, nella parte relativa alle "Prescrizioni per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri", punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6, e nella parte relativa alle "Prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri" per i punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, è considerata una unica violazione ed è punita con la pena prevista dal comma 2, lettera c). L'organo di vigilanza è tenuto a precisare in ogni caso, in sede di contestazione, i diversi precetti violati.</p> <p style="text-align: center;">Art. 159. Sanzioni per i lavoratori autonomi</p> <p>1. I lavoratori autonomi sono puniti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da 400 a 1.600 euro per la violazione dell'articolo 100, comma 3; b) con l'arresto fino a un mese o con l'ammenda da 300 a 800 euro per la violazione dell'articolo 94; <p>[..... omissis]</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

35. CHECK LIST VERIFICA CONTENUTI MINIMI DEL POS (allegato XV del D.Lgs. 81/08)

ELEMENTI DI VERIFICA CONFORMI ALL'ALLEGATO XV del D.Lgs.81/08		riscontro	
<input type="checkbox"/>	a.1 dati identificativi dell'impresa esecutrice (nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	a.2 specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	a.3 nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	a.4 nominativo del medico competente ove previsto	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	a.5 nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	a.6 nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	a.7 numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	b specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	c descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	d elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	e elenco delle sostanze e dei materiali pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	f esito del rapporto di valutazione del rumore	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	g individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	h procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	i elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	l documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornita ai lavoratori occupati in cantiere	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
ELEMENTI DI VERIFICA PER RICHIESTE DEL CS O DERIVANTI DALLA NATURA DEI LAVORI		riscontro	
<input type="checkbox"/>	I anagrafica del cantiere (tipo di opera, lavori da eseguire, luogo e località ove si svolgeranno i lavori)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	II identificazione del committente, del responsabile dei lavori, dell'eventuale impresa affidataria e dei tecnici professionisti coinvolti	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	III dati identificativi dei subappaltatori (imprese esecutrici e lavoratori autonomi) comprendenti il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	VI estremi delle denunce agli organi previdenziali e assicurativi, iscrizione CCIAA, DURC, copia libro unico del lavoro e dichiarazioni di rito dell'impresa titolare del POS e dei subappaltatori (imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi e/o soggetti subordinati)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>

V <input type="checkbox"/>	specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai subappaltatori (imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi e/o soggetti subordinati)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
VI <input type="checkbox"/>	attestati inerenti la formazione dei soggetti delegati per la gestione delle emergenze, dei preposti e degli addetti con formazione specifica per mansioni specialistiche	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
VII <input type="checkbox"/>	dichiarazione di presa visione ed accettazione del PSC	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
VIII <input type="checkbox"/>	valutazione riguardante la necessità/non necessità di realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche ovvero relazione esplicativa e certificato di conformità dell'impianto di protezione corredato delle denunce agli organi competenti	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
IX <input type="checkbox"/>	certificato di conformità ai sensi del DM 37/2008 per l'impianto elettrico di cantiere e della messa a terra corredato delle denunce agli organi competenti	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
IX <input type="checkbox"/>	esito del rapporto di valutazione delle vibrazioni	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
X <input type="checkbox"/>	planimetrie indicanti: organizzazione aree di lavoro, di stoccaggio delle attrezzature, zone di transito e/o aree interdette al transito, segnaletica, ecc. (le planimetrie possono essere in numero superiore ad uno in relazione alla modalità di esecuzione, ed all'evolversi, dei lavori)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
XI <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza e procedure da adottare in presenza e/o nelle vicinanze di linee elettriche aeree nude e/o non sufficientemente protette in tensione	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
XII <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza e procedure da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (vento, neve, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza dei lavoratori	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
XIII <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza e procedure da adottare in caso di lavori su area ad uso pubblico e/o frequentata da non addetti ai lavori	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>

36. CHECK LIST VERIFICA CONTENUTI MINIMI DEL PiMUS (allegato XXII del D.Lgs. 81/08)

ELEMENTI DI VERIFICA CONFORMI ALL'ALLEGATO XXII del D.Lgs.81/08		riscontro	
	01 <input type="checkbox"/> dati identificativi del luogo di lavoro (tipo di opera, lavori da eseguire, luogo e località ove è ubicato il cantiere) *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
02 <input type="checkbox"/>	identificazione del datore di lavoro (cognome e nome, anagrafica azienda, recapiti, estremi denunce agli organi previdenziali e assicurativi) che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
03 <input type="checkbox"/>	identificazione della squadra di lavoratori e del preposto (cognome e nome e qualifica) addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
04 <input type="checkbox"/>	identificazione del ponteggio (autorizzazione ministeriale completa di calcoli statici e di schemi tipo di ponteggio per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione, con l'indicazione dei carichi, dell'altezza e della larghezza degli impalcati ammessi)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
05.A <input type="checkbox"/>	disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino le generalità/firma del progettista (casi ove sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione), dei sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato e le indicazioni degli appoggi e degli ancoraggi	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
05.B <input type="checkbox"/>	disegno esecutivo del ponteggio dal quale risultino le generalità/firma della persona competente incaricata (casi ove non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione), dei sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcati e le indicazioni degli appoggi e degli ancoraggi	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
06 <input type="checkbox"/>	progetto del ponteggio, quando previsto (strutture difformi dagli schemi tipo e/o con altezze maggiori di 20 m)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07 <input type="checkbox"/>	indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.1 <input type="checkbox"/>	planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.2 <input type="checkbox"/>	modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.3 <input type="checkbox"/>	modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.4 <input type="checkbox"/>	descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.5 <input type="checkbox"/>	descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.6 <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.7 <input type="checkbox"/>	tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.8 <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
07.9 <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
8 <input type="checkbox"/>	illustrazione delle modalità/sequenze di montaggio, trasformazione e smontaggio, la descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni (utilizzo elaborati esplicativi, privilegiando elaborati grafici con schemi, disegni e fotografie)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
9 <input type="checkbox"/>	descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
10	indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	(vedasi ad es. l'allegato XIX)	assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
ELEMENTI DI VERIFICA PER RICHIESTE DEL CS O DERIVANTI DALLA NATURA DEI LAVORI		riscontro	
I <input type="checkbox"/>	identificazione del committente, del responsabile dei lavori, dell'eventuale impresa affidataria e dei tecnici professionisti coinvolti *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
II <input type="checkbox"/>	identificazione dei datori di lavoro (cognome e nome, anagrafica azienda, recapiti, estremi denunce agli organi previdenziali e assicurativi) che procederanno alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio in qualità di subappaltatori *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
III <input type="checkbox"/>	individuazione della specifica attività svolta in cantiere dall'impresa titolare del PIMUS e dei propri subappaltatori (imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi e/o soggetti subordinati) nelle fasi di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
IV <input type="checkbox"/>	attestati inerenti la formazione dei soggetti delegati per la gestione delle emergenze, dei preposti e degli addetti incaricati del montaggio, trasformazione e smontaggio *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
V <input type="checkbox"/>	nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze (pronto soccorso, antincendio ed evacuazione), dell'RL (aziendale o territoriale), dell'RSPP, del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
VI <input type="checkbox"/>	identificazione del preposto delegato all'organizzazione ed alla vigilanza durante le fasi di trasporto, montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio *	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
VII <input type="checkbox"/>	identificazione dei datori di lavoro e/o delle maestranze coinvolte nei trasporti, nel deposito e nell'accatastamento in cantiere del ponteggio	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
VIII <input type="checkbox"/>	valutazione riguardante la necessità/non necessità di realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche ovvero relazione esplicativa e certificato di conformità dell'impianto di protezione corredato delle denunce agli organi competenti	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
X <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza e procedure da adottare in caso di installazione di ponteggio su area ad uso pubblico e/o frequentata da non addetti ai lavori (partenza ristretta, impalcati di protezione, segregazione fascia di rispetto, utilizzo di mantovane, ecc.)	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
XI <input type="checkbox"/>	misure di sicurezza e procedure da adottare in caso di installazione sul ponteggio di reti protettive e/o cartelloni pubblicitari	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
XII <input type="checkbox"/>	modalità di effettuazione della verifica finale, a montaggio avvenuto del ponteggio, e dell'eventuale collaudo e in dicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima dello smontaggio	presente <input type="checkbox"/>	integrazione <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>
		assente <input type="checkbox"/>	inessenziale <input type="checkbox"/>

37. ALLEGATI AL PSC

<input checked="" type="checkbox"/>	Allegato 1: Planimetrie di cantiere <i>Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni, gli impianti e altri aspetti significativi per la sicurezza.</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Allegato 2: Programma Lavori <i>Contiene il diagramma di Gantt con le fasi operative.</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Allegato 3: Schede dei rischi delle fasi lavorative e degli impianti di cantiere oltre a quelle indicate nella sezione 1 <i>Si inseriranno le fasi lavorative tipo rappresentative dell'intervento in progetto e gli apprestamenti provvisori tipo da installare</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Allegato 4: Schede rischi macchine, attrezzature e opere provvisori oltre a quelle indicate nella sezione 1 <i>Si inseriranno la raccolta delle macchine tipo per l'esecuzione dell'intervento in oggetto, delle possibili attrezzature usate e i principali apprestamenti provvisori da installare.</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Allegato 5: Stima dei costi della sicurezza <i>Si eseguirà la stima analitica dei costi della sicurezza</i>
<input type="checkbox"/>	Allegato 6: Allegati extra in relazione alla specificità dell'opera <i>Procedure di dettaglio fasi lavorative</i>
<input type="checkbox"/>	Allegato 7: Adempimenti <i>Modulistica che costruisce aggiornamento al PSC</i>

ALLEGATO 1-: Planimetria di cantiere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08

Rev 00 del 25/11/2015

Prima Emissione


Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente.

L'aggiornamento al PSC è può essere eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere

NB: le caselle annerite (☐) o con segno di spunta (☒) identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO (destinazione d'uso/descrizione sintetica dell'opera nella sua complessità/atto autorizzativo/destinazione d'uso/ecc.)	
	-	
Titolo abilitativo	(inserire il titolo abilitativo, n. e data, e comune che lo ha rilasciato)	
	VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO	
Ubicazione	(indirizzo/chilometriche/mappali/ecc.)	



cantieri soggetti a PSC (nr. imp. > 1)	importo lavori (€)	U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	costi sic. F. O.	POS	PiMUS
pubblico	qualsiasi	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
	qualsiasi	<input checked="" type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	SI
privato	DIA ≤ 100.000	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	NO	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	NO	SI	SI	SI	SI	valutare
	DIA > 100.000 o per PdC di qualsiasi imp.	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	valutare

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro e firma)

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

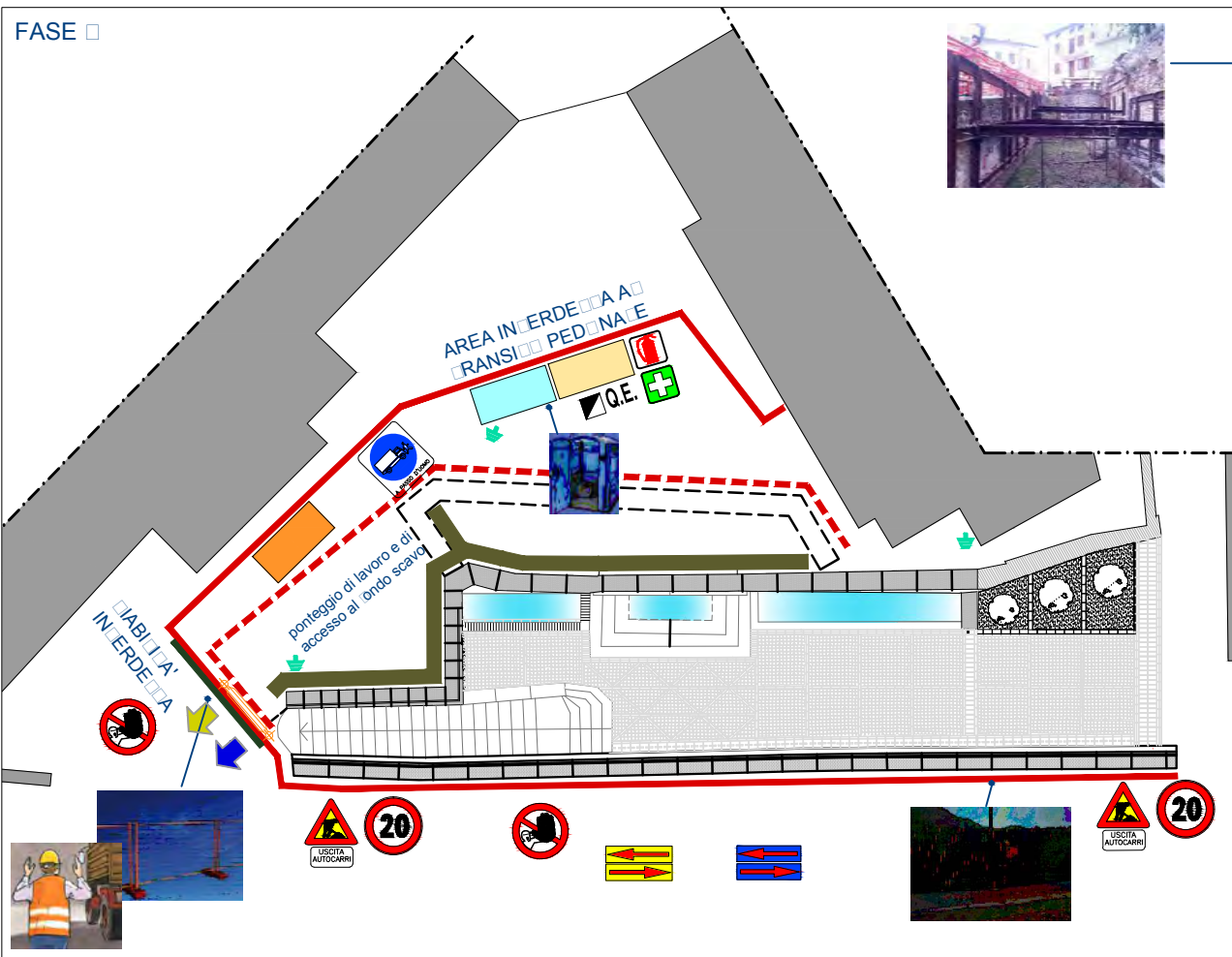
ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro firma)

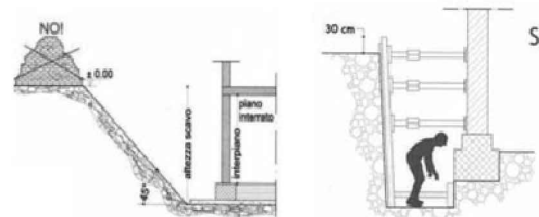
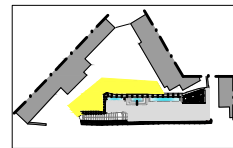
<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).			
COMUNE DI FOLIGNO ()		(firma)	

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (R.U.P.)	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		
COMUNE DI FOLIGNO ()		(firma)

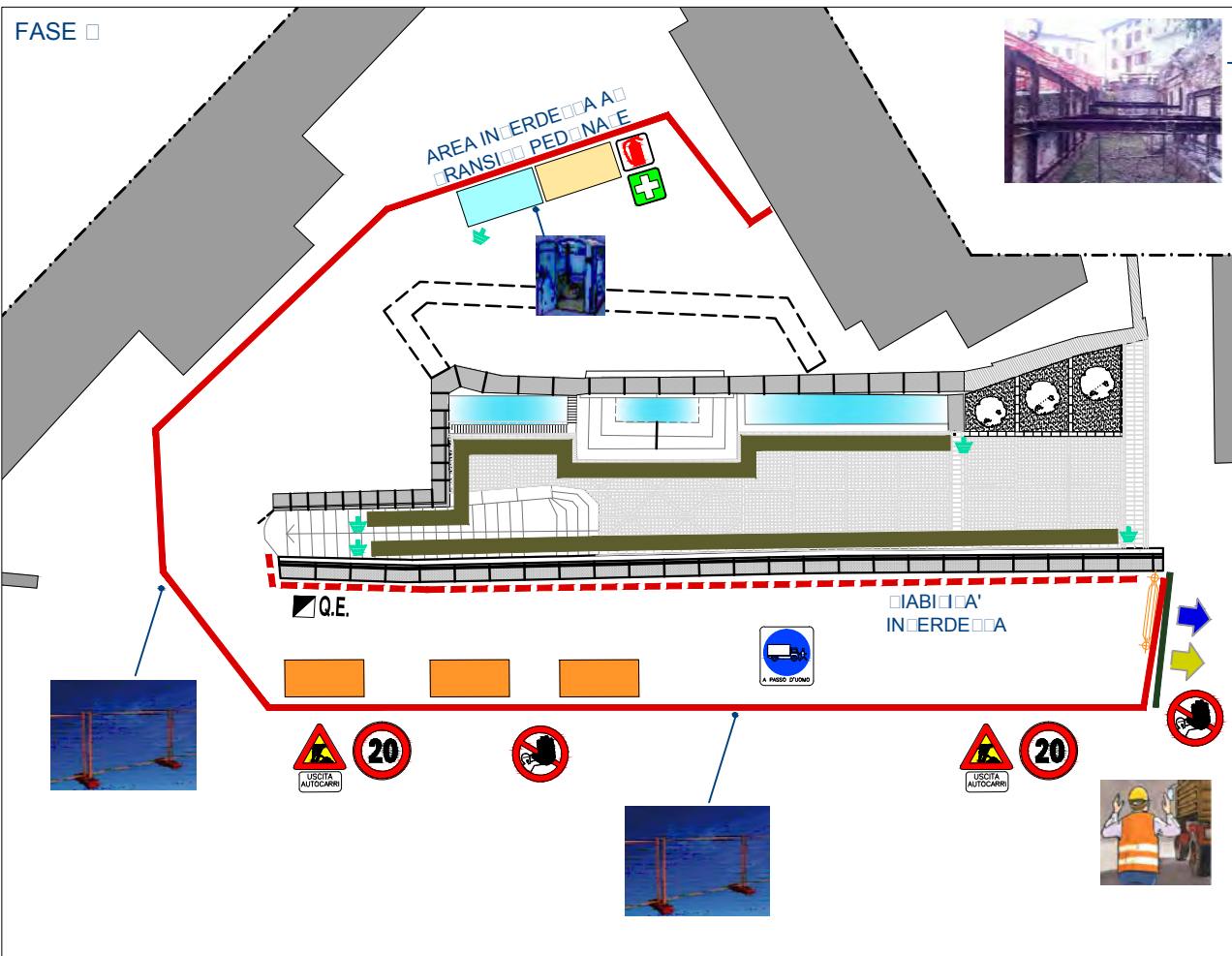
FASE 1



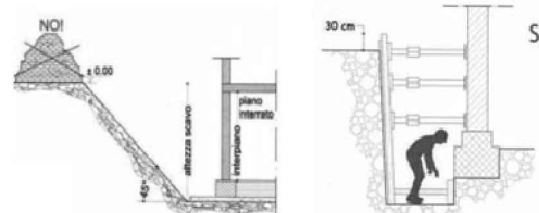
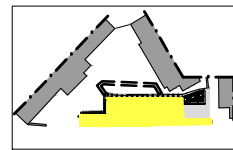
1. delimitazione del cantiere interrompendo la viabilità
2. verifica della resistenza della puntellatura esistente
3. pulizia generale a mano e con mezzi meccanici
4. realizzazione di nuova palificata a collegamento di quella esistente realizzata nel precedente stralcio (1° stralcio)
5. scavo con mezzi meccanici fra paratia fonte e palificate fino alla profondità di metri 1.00
6. realizzazione del pulvino di collegamento fra i pali
7. scavo a mano fino alla profondità di metri 2.60 fra la sbatacchiatura (passo-passo) accedendo al fondo scavo tramite scala a mano e posa delle tubazioni di drenaggio
8. realizzazione del ponteggio interno per la salita e discesa al nuovo piano scavato
9. realizzazione di ponteggio per gli interventi sul paramento murario retro fonte
10. consolidamento del paramento murario esistente
11. pulizia del paramento murario esistente e rinzafo con malta
12. impermeabilizzazione del paramento murario
13. posa di laterizio forato di protezione impermeabilizzazione
14. smontaggio del ponteggio
15. rinterro dello scavo con materiale arido con mezzi meccanici e rimozione passo-passo della sbatacchiatura
16. ripristino dell pacchetto stradale
17. smantellamento cantiere.



FASE 2



1. delimitazione del cantiere interrompendo la viabilità carrabile garantendo quella pedonale
2. verifica della resistenza della puntellatura esistente
5. realizzazione di nuova palificata fra le puntellature, eliminazione delle stesse
6. demolizione del parapetto / recinzione esistente
7. demolizione del muro in pietra esistente previa realizzazione del ponteggio per i tratti ove si necessita della demolizione manuale
8. impermeabilizzazione della nuova palificata
9. scavo interno fra palificata e fontana per realizzazione della soletta in c.a. di sottofondo
10. realizzazione magrone
11. realizzazione della soletta in c.a. di sottofondo
12. posa delle tubazioni di drenaggio
13. realizzazione del nuovo muro in pietra
14. rinterro dello scavo con argilla espansa
15. realizzazione del pulvino di collegamento fra i pali e nuovo muro
16. smontaggio del ponteggio
17. ripristino dell pacchetto stradale
18. smantellamento cantiere.



Flussi di traffico dei veicoli ordinari

Flussi di traffico dei mezzi d'opera



Accesso carrabile dei mezzi d'opera all'area cantiere

Accesso pedonale degli addetti ai lavori all'area cantiere

Recinzione a delimitazione dell'area stoccaggio e transito

Recinzione di cantiere

Esistente
Da installare

Ingresso carrabile

Esistente
Da installare

Box ad uso igienico sanitario

Messo a disposizione dalla committenza
Da installare con solo bagno
Da installare con bagno e doccia

Box ad uso ufficio

Messo a disposizione dalla committenza
Da installare

Box ad uso magazzino

Messo a disposizione dalla committenza
Da installare
Non necessario

Box ad uso mensa

Messo a disposizione dalla committenza
Da installare
Non necessario

Area stoccaggio

Stoccaggio opere edili

Area occupata dai puntelli

edi dettagli grafico strutturale. Per le procedure di lavoro vedi PSC

Area ingombro ponteggio (Ri, Pi, M, S)

Ponte pre-abbricato
Ponte giunto tubo

Dispensori di terra

Q.E. Quadro elettrico di cantiere

Cartello di cantiere

LA PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE HA COME PRIORITARIO OBIETTIVO IL COORDINAMENTO FRA LE IMPRESE, MA NON QUELLO DELLA DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DELLE ATTREZZATURE E DELLE MACCHINE IMPIEGATE DURANTE LA COSTRUZIONE DELL'OPERA. INDICARE IL CANTIERE SIGNIFICA INDICARE LE AREE A CUI ASSEGNARE UNA SPECIFICA FONZIONE ED UNA MACCHINA DA INSERIRE. SARA' POI L'IMPIESA ESECUTRICE REDIGERE, NESSUN P.S., UNA PLANIMETRIA DI DETTAGLIO DEL CANTIERE, IN FORMA COMPLEMENTARE A QUELLA SOTTOPONIBILE AL PSC, MA AD CUI INTERNO SI SIANO INDICATE LE SPECIFICHE TECNICHE CHE RIGUARDANO LA PROPRIA ATTREZZATURA E MACCHINA.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08

ALLEGATO 2- Programma dei lavori

Rev 00 del 25/11/2015

Prima Emissione


Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente.

L'aggiornamento al PSC è può essere eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere

NB: le caselle annerite (☐) o con segno di spunta (☒) identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO (destinazione d'uso/descrizione sintetica dell'opera nella sua complessità/atto autorizzativo/destinazione d'uso/ecc.)	
Titolo abilitativo	- (inserire il titolo abilitativo, n. e data, e comune che lo ha rilasciato)	
Ubicazione	VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO (indirizzo/chilometriche/mappali/ecc.)	



cantieri soggetti a PSC (nr. imp. > 1)	importo lavori (€)	U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	costi sic. F. O.	POS	PiMUS
pubblico	qualsiasi	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
	qualsiasi	<input checked="" type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	SI
privato	DIA ≤ 100.000	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	NO	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	NO	SI	SI	SI	SI	valutare
	DIA > 100.000 o per PdC di qualsiasi imp.	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	valutare

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro e firma)

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro firma)

<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).			
COMUNE DI FOLIGNO		(firma)	

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (R.U.P.)	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		
COMUNE DI FOLIGNO		(firma)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08

ALLEGATO 3- Schede dei rischi fasi lavorative e impianti cantiere extra alla sez. 1

Rev 00 del 25/11/20115

Prima Emissione


Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente.

L'aggiornamento al PSC è può essere eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere

NB: le caselle annerite (☒) o con segno di spunta (☒) identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO (destinazione d'uso/descrizione sintetica dell'opera nella sua complessità/atto autorizzativo/destinazione d'uso/ecc.)
Titolo abilitativo	- (inserire il titolo abilitativo, n. e data, e comune che lo ha rilasciato)
Ubicazione	VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO (indirizzo/chilometriche/mappali/ecc.)



cantieri soggetti a PSC (nr. imp. > 1)	importo lavori (€)	U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	costi sic. F. O.	POS	PiMUS
pubblico	qualsiasi	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
	qualsiasi	<input checked="" type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	SI
privato	DIA ≤ 100.000	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	NO	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	NO	SI	SI	SI	SI	valutare
	DIA > 100.000 o per PdC di qualsiasi imp.	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	valutare

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro e firma)

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro firma)

<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
<p>Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).</p>		(firma)	
COMUNE DI FOLIGNO			

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (R.U.P.)	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		
COMUNE DI FOLIGNO		
(firma)		

1.1.FASE DI LAVORO: ARMATURA DELLE PARETI DELLO SCAVO



Quando la collocazione dello scavo o la sua profondità non consentono di realizzare le pareti secondo l'angolo d'attrito interno del terreno, o si supera l'altezza critica caratteristica del materiale, è necessario armare lo scavo.

L'armatura deve essere tale da resistere alle sollecitazioni indotte da:

pressione del terreno;

strutture adiacenti;

carichi aggiuntivi e vibrazioni (attrezzature, traffico veicolare, materiale di stoccaggio, ecc.).

Le strutture di sostegno devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e, ove necessario, deve essere inserito del materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura, per garantire la continuità del contrasto.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d'uso comune
- Mazze, martelli

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Frammento delle pareti dello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Ferite, tagli per contatti con le attrezzature	Possibile	Modesto	Accettabile
Caduta di materiale dalle pareti dello scavo	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare, durante l'operazione di infissione palancole, l'ingresso e la sosta all'interno dello scavo (Art.118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il tipo e la consistenza dell'armatura devono essere attentamente valutati al momento anche in relazione alla natura del terreno
- Verificare la stabilità del terreno prima dell'avvicinamento dei mezzi meccanici
- Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici (Art.71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art.168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art.168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art.168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previste (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
--------------------	-----	-------------	---------------

Polveri e detriti durante le lavorazioni	 Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali o utensili vari	 Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Ferite, tagli, schiacciamento, durante l'uso degli attrezzi	 Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta di materiali dal ciglio degli scavi durante l'armatura	 Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>

1.2.FASE DI LAVORO: SBANCAMENTO GENERALE CON MACCHINE OPERATRICI ED AUTOCARRO



Per scavi di sbancamento o sterri s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc. ed in genere tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitando il sollevamento. Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovino al di sotto del piano di campagna, o del piano stradale di progetto quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da un'analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà determinare i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza, producendone la relazione in allegato.

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale.

Di seguito sono riportate alcune prescrizioni operative:

nel caso di scavi eseguiti con mezzi meccanici, le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco;

le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli;

il ciglio superiore degli scavi deve essere pulito e spianato;

le pareti dello scavo devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio);

prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste;

i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;

non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo;

è buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi sia il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Escavatore

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole

Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Elettrocuzione (contatto con linee elettriche)	Probabile	Significativo	Notevole
Vibrazioni per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di pietre o di terra	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire
- Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto
- Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m) dal ciglio dello scavo, o collocare un solido parapetto regolamentare
- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro
- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo
- Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare
- Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 mt
- Collocare appositi cartelli per avvertire dei rischi presenti e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori
- La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia
- La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi
- Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante lo scavo la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorsi e comunque contenuta entro i 30 km/h
- Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno. L'eventuale armatura deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo
- In caso di formazione eccessiva di polvere irrorare il terreno con acqua. Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti
- Non effettuare lavorazioni in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09
- L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza)
- E' fatto divieto di usare l'escavatore o la pala per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme
- Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore o della pala e sul ciglio superiore del fronte di attacco
- Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia
- I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata
- Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori
- Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine
- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe

- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza
- I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi
- Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti
- Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
- In caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'eventuale attivazione di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Stivali antinfortunistici
- Mascherina antipolvere FFP2
- Indumenti alta visibilità
- Elmetto di protezione
- Guanti in crosta
- Inserti auricolari preformati

1.3.FASE DI LAVORO: SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI CON ESCAVATORE



Per scavi di fondazione in genere si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri, ed ai plinti di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi di fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità che si trovino indicate nei disegni esecutivi sono di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

Gli scavi di fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione, tanto degli scavi che delle murature.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Escavatore

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	Notevole
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde	Possibile	Significativo	Notevole

Caduta di materiali/mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Seppellimento, sprofondamento delle pareti dello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Scivolamenti e/o cadute di persone	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona d'avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Qualora accadano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti
- Devono essere predisposte per lo scavo, rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi
- I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata
- Vietare il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici
- I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni e la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni
- Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo
- Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso, per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno
- La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza
- La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata
- Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica
- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina
- Provvedere al sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili

- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- I cigli superiori degli scavi devono essere protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana
- I parapetti del ciglio superiore dello scavo devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiè, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo
- Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e proteggere le pareti
- Nelle attività di scavo in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare i rischi di annegamento
- I lavori di scavo e di movimento terra in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione
- Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie
- Devono essere disponibili in cantiere giubbotti in sommergibili
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti
- Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Deve essere impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale
- Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente insalubre (corsi d'acqua, canalizzazioni, ecc.) devono essere preceduti da una ricognizione tesa ad evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi; se del caso, con il parere del medico competente dovranno essere utilizzati i DPI appropriati
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- **DPI**
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:
 - Stivali antinfortunistici
 - Mascherina antipolvere FFP2
 - Indumenti alta visibilità
 - Elmetto di protezione
 - Guanti in crosta
 - Giubbotto di salvataggio

1.4. FASE DI LAVORO: SCAVO A SEZIONE RISTRETTA



Per scavi a sezione ristretta (o in trincea) si intendono quelli continui (correnti) di sezione trasversale ristretta per i quali, non essendo consentito ai mezzi di trasporto per il carico dei materiali l'accesso frontale al fondo del cavo, si rendono necessari due paleggiamenti come per lo scavo a sezione obbligatoria. Generalmente, questi tipi di scavo vengono utilizzati per la posa di tubazioni, sottoservizi, ecc...

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da un'analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà determinare i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza, producendone la relazione in allegato. Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale.

Di seguito sono riportate alcune prescrizioni operative:

nel caso di scavi eseguiti con mezzi meccanici, le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco;

le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli;

il ciglio superiore degli scavi deve essere pulito e spianato;

le pareti dello scavo devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio);

prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste;

i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;

non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo;

è buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi sia il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Dumper
- Pompa (per eventuale estrazione acqua di falda)

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	Notevole
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere, vicinanze di fiumi, bacini ecc.)	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di automezzi e materiali nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Seppellimento e sprofondamento delle pareti	Possibile	Significativo	Notevole
Rischio elettrico (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Scivolamenti e/o cadute di persone, dai cigli o dai bordi nello scavo	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Scivolamenti e cadute a livello per presenza di fango o acqua	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche

- La zona d'avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Qualora accadano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti
- Devono essere predisposte per lo scavo, rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi
- I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata
- Vietare il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici
- I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni e la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni
- Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo
- Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso, per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno
- La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza
- La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata
- Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica
- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina
- Provvedere al sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrate e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- I cigli superiori degli scavi devono essere protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana
- I parapetti del ciglio superiore dello scavo devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiè, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo
- Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e proteggere le pareti
- Nelle attività di scavo in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare i rischi di annegamento
- I lavori di scavo e di movimento terra in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione
- Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie
- Devono essere disponibili in cantiere giubbotti in sommergibili
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti

- Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Deve essere impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale
- Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente insalubre (corsi d'acqua, canalizzazioni, ecc.) devono essere preceduti da una ricognizione tesa ad evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi; se del caso, con il parere del medico competente dovranno essere utilizzati i DPI appropriati
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Stivali antinfortunistici
- Mascherina antipolvere FFP2
- Indumenti alta visibilità
- Elmetto di protezione
- Guanti in crosta
- Inserti auricolari preformati
- Giubbotto di salvataggio

1.5. FASE DI LAVORO: RINTERRI DI SCAVI A SEZIONE RISTRETTA



Trattasi del rinterro di scavi con materiale proveniente dallo scavo e depositato in cantiere, compresi il carico, il trasporto, lo scarico e lo stendimento, nonché l'onere per il costipamento del materiale di rinterro o riporto, eseguito con mezzi meccanici. Per rinterri si intende:

la bonifica di zone di terreno non adeguato, al disotto del piano di posa di manufatti, delle trincee e dei rilevati, effettuata mediante sostituzione dei terreni del sottosuolo con materiale idoneo o mediante il trattamento degli stessi con calce; il riempimento di scavi provvisori eseguiti per la realizzazione di fondazioni, cunicoli, pozzetti, e quanto altro; la sistemazione superficiale eseguita con o senza apporto di materiale.

• Macchine/Attrezzature/Impianti

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Escavatore
- Autocarro
- Compattatore a piatto vibrante
- Utensili manuali d'uso comune
- Carriola

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Vibrazioni meccaniche	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole

Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Investimento da parte di mezzi meccanici	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
Caduta di persone nello scavo	Probabile	Modesto	Notevole
Urti, colpi e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona interessata dai lavori deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici
- Durante il movimento dei mezzi, questi devono essere assistiti da un operatore a terra
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Devono essere verificate le vie o le piste di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento o consolidamento (procedere a velocità ridotta)
- Vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato al campo di azione delle macchine operatrici
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti
- Durante l'attività lavorativa di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante l'attività, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- **DPI**
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:
- Stivali antinfortunistici
- Mascherina antipolvere FFP2
- Indumenti alta visibilità
- Elmetto di protezione
- Guanti in crosta
- Cuffia antirumore

1.6. FASE DI LAVORO: RINTERRO CON MINIESCAVATORE



Rinterro di scavi con materiale proveniente dallo scavo e depositato in cantiere, compresi il carico, il trasporto, lo scarico e lo stendimento, nonché l'onere per il costipamento del materiale di rinterro o riporto, eseguito con mezzi meccanici.

Per rinterri si intende:

la bonifica di zone di terreno non adeguato, al disotto del piano di posa di manufatti, delle trincee e dei rilevati, effettuata mediante sostituzione dei terreni del sottosuolo con materiale idoneo o mediante il trattamento degli stessi con calce;

il riempimento di scavi provvisori eseguiti per la realizzazione di fondazioni, cunicoli, pozzetti, e quanto altro; la sistemazione superficiale eseguita con o senza apporto di materiale.

- **Macchine/Attrezzature/Impianti**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Miniescavatore
- Autocarro (per trasporto materiale di risulta)
- Compattatore a piatto vibrante
- Carriole

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Vibrazioni (trasmesse al corpo intero) i	Possibile	Significativo	Notevole
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Caduta di mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Investimento da parte di mezzi meccanici	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Caduta di persone nello scavo	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Urti, colpi e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona interessata dai lavori deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici
- Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici, vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco
- Effettuare il riempimento dello scavo prelevando la terra e/o il materiale inerte depositato nel raggio d'azione del mezzo, mentre l'altro operatore, operando a distanza di sicurezza, deve costipare lo scavo con il motocostipatore

- Completare il rinterro a mano caricando con il badile nella carriola il materiale di riempimento trasportandolo fino ai bordi dello scavo, scaricandolo e costipandolo con il moto costipatore
 - Porre particolare attenzione durante l'uso della carriola in terreno sconnessi e controllare la pressione della ruota della carriola
 - Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza dei comandi, lo stato delle protezioni (coprimotore e carter della cinghia di trasmissione)
 - Durante l'uso del compattatore, garantire sufficiente ventilazione ambientale e vietare il rifornimento o qualsiasi manutenzione della macchina a motore acceso
 - In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine con filtro specifico
 - Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti devono adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
 - Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrare e segnalate
 - Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
 - Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti
 - Durante l'attività lavorativa di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
 - Durante l'attività, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
 - Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
 - La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri
 - Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
 - Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
 - Durante l'attività lavorativa, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
 - L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata
 - Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
 - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
 - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni
 - Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
 - Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- **DPI**
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:
 - Stivali antinfortunistici
 - Mascherina antipolvere FFP2
 - Indumenti alta visibilità
 - Elmetto di protezione
 - Guanti in crosta
 - Cuffia antirumore

1.7. FASE DI LAVORO: COMPATTAZIONE DEL TERRENO



Stabilizzazione del terreno ottenuta con aggiunta di frazione granulometrica in sito e costipamento con rulli.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Rullo compattatore
- Utensili manuali d'uso comune

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
Inalazione di polvere e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
Vibrazioni meccaniche	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite, tagli per contatto con gli attrezzi	Possibile	Modesto	Accettabile
Cadute in piano	Non probabile	Lieve	Basso

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Segnalare la zona interessata all'operazione
- Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata
- Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada
- Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone
- Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza
- E' fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme
- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza
- Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.)
- A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti
- Controllare l'efficienza dei comandi del rullo e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone
- Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il rullo compattatore
- Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo
- Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza)
- Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI :

- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti in crosta
- Mascherina antipolvere
- Cuffia antirumore

1.8. FASE DI LAVORO: LAVORI ALL'INTERNO DI SCAVI PROFONDI



Trattasi di lavori eseguiti all'interno di scavi profondi eseguiti in precedenza. Il maggior pericolo per i lavoratori durante la esecuzione di lavori all'interno degli scavi profondi è costituito dalle frane. Esistono, comunque, altri rischi anche mortali, quali asfissia dovuta alla mancanza di ossigeno in spazi confinati, inalazione di fumi tossici, annegamento, elettrocuzione (in caso di contatto con linee elettriche o elementi in tensione interrati). I lavoratori addetti agli scavi devono essere opportunamente protetti ed occorre attenersi a regole e procedure precise durante la esecuzione degli scavi o movimenti di terra in genere.

I seguenti fattori causano la maggior parte di incidenti e ferite più o meno gravi :

- Assenza di idonei sistemi di protezione
- Omesso controllo di trincee e relativi sistemi di protezione
- Disposizione pericolosa di carichi su aree a rischio frana

Sistemi di entrata e di uscita dagli scavi non sicuri

- **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Polveri
- Fumi tossici
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

- **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- Scale
- Impalcati
- Armature di sostegno

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Soffocamento, asfissia	Possibile	Significativo	Notevole
Gas e vapori	Possibile	Significativo	Notevole
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Annegamento	Non probabile	Grave	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Prima di eseguire lavori all'interno di scavi profondi, occorre valutare le condizioni del terreno ed individuare il corretto sistema di protezione dei lavoratori addetti
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico
- Prevedere un sicuro sistema di accesso e di uscita dagli scavi
- Ispezionare gli scavi quotidianamente o comunque prima di ogni turno lavorativo, o dopo ogni evento che possa incrementare il rischio
- Per scongiurare ferite da caduta durante il normale accesso ed uscita dagli scavi occorre utilizzare scale portatili, gradinate o rampe. In alcune circostanze, allorché la situazione interna alle aree di scavo diventa a rischio (frane, allagamenti, ecc.) la salvezza del lavoratore può spesso dipendere da come velocemente egli possa uscire al di fuori dello scavo
- Provvedere alla costruzione di gradinate o rampe o dotare le aree di scavo di idonee scale allorché la profondità superi 1.50 metri
- Per scavi lunghi, predisporre mezzi di salita ogni 6 metri. Le rampe strutturali, se utilizzate quale unico sistema di accesso devono essere progettate da persona competente. Allorché le rampe sono formate da due o più elementi, essi devono essere collegati in modo da non causare cedimenti differenziali, oltre ad avere lo stesso spessore. I mezzi di collegamento dei componenti della rampa devono essere fissati in modo da non causare il dissesto della struttura. Le rampe strutturali utilizzate al posto dei gradini devono avere superficie antiscivolo
- Se gli scavi e le trincee eseguite non vengono ispezionate quotidianamente, al fine di accertare la presenza di fenomeni franosi, o la mancanza di aria o tossicità della stessa, o il cedimento dei sistemi di protezione e contenimento, o altre condizioni di rischio, si è in condizioni di pericolo.

Ispezionare gli scavi :

- prima di consentire di iniziare i lavori all'interno o nelle vicinanze
- quotidianamente
- dopo forti piogge o altri eventi pericolosi (quali l'avvicinamento al bordo scavo di un veicolo o altra apparecchiatura pesante)

Le ispezioni devono essere effettuate da persona competente (preposto) che deve essere :

- esperto nel valutare le condizioni del terreno
- addestrato e conoscere i sistemi di protezione da adottare
- autorizzato a provvedere immediatamente alla eliminazione del pericolo ed all' eventuale allontanamento dei lavoratori
- Quando necessario gli scavi devono essere coperti o comunque protetti mediante idonee barriere poste lungo l'intero perimetro di scavo, al fine di prevenire cadute accidentali all'interno degli scavi

- Nessun lavoratore deve entrare all'interno di scavi instabili o comunque con profondità superiore a m 1.50 senza che siano stati effettuate le idonee protezioni consistenti in:
 - conformazione delle pareti con un angolo di sicurezza in funzione del tipo di terreno (le pareti non dovranno essere più ripide di 3 unità in orizzontale e 4 in verticale)
 - protezione delle pareti dello scavo mediante idonee armature di sostegno che, per scavi importanti, dovranno essere progettate da tecnico abilitato e garantire, comunque, la stabilità delle pareti di scavo.
 - sistema combinato tra i due precedenti
- Provvedere ad ispezionare quotidianamente le pareti degli scavi e le strutture di armatura per accertare la assenza di erosioni o deterioramenti
- I materiali di scavo devono essere tenuti a congrua distanza dai cigli (arretramento non inferiore a 60 cm) e a non meno di 1.20 m da altri scavi eventualmente presenti nell'area
- I materiali di risulta degli scavi posti in corrispondenza del posto di lavoro sono pericolosi se posti nelle vicinanze di una trincea in cui sono posti lavoratori. Tali detriti possono determinare, a causa del peso applicato sul terreno circostante, una frana o possono crollare essi stessi all'interno degli scavi, causando gravi ferite o la morte.
- Posizionare i materiali di risulta degli scavi a congrua distanza di cigli degli scavi
- Utilizzare un idoneo sistema di trattenuta o di copertura del materiale in modo che non possa cadere all'interno degli scavi
- Allorché il sito non consenta il posizionamento dei detriti a distanza di sicurezza (almeno 60 cm dal ciglio) occorrerà ubicarli provvisoriamente in altro luogo.
- Prevedere un appropriato sistema di protezione se si sospetta un possibile accumulo di acqua
- Effettuare frequenti test per accertare la mancanza di ossigeno, la presenza di fumi pericolosi e gas tossici, soprattutto in presenza di automezzi con motore acceso nelle vicinanze degli scavi o in caso di contaminazioni per fuoriuscite da tubazioni o serbatoi
- Assicurare una adeguata ventilazione all'interno degli scavi in cui si lavora o dotare i lavoratori di respiratori di protezione
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- **DPI**
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI :
 - Scarpe antinfortunistiche
 - Guanti in crosta
 - Mascherina antipolvere
 - Tuta di protezione
 - Elmetto di protezione
 - Imbracatura e cintura di sicurezza

1.9. FASE DI LAVORO: FONDAZIONI IN C.A.



Trattasi della realizzazione di fondazioni in c.a., che possono essere di diverso tipo in funzione delle caratteristiche del terreno.

In generale l'esecuzione delle fondazioni avviene con le seguenti modalità:

Sgombero dell'area di lavoro

Tracciamento della scavo, ossia l'operazione attraverso la quale si individua (a seguito di opportune misurazioni e triangolazioni) lo scavo da effettuare, maggiore della superficie dell'edificio da costruire

Scavo dell'area mediante l'ausilio di mezzi meccanici (vedi scheda tecnica specifica);

Preparazione del piano di appoggio delle fondazioni

Lavorazione e posa del ferro di armatura

Posa in opera delle casserature in legno o metalliche

Getto del calcestruzzo mediante pompa per CLS

Vibrazione del CLS per ottenere omogeneità e maggiore compattezza

Controllo della presa del calcestruzzo

Disarmo e pulizia delle casserature.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali di uso comune

- Sega circolare
- Trancia-piegaferri
- Gru o altri sistemi di sollevamento
- Autobetoniera
- Pompa per CLS
- Vibratore per CLS
- Macchina pulisci pannelli

- **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Cemento
- Additivi per malte cementizie
- Disarmanti
- Polveri di legno
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Scale a mano

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Urti con i tondini in movimentazione	Probabile	Grave	Elevato
Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
Scivolamenti e cadute a livello	Probabile	Modesto	Notevole
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesto	Notevole
Caduta dall'alto (nello scavo)	Possibile	Significativo	Accettabile
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	Accettabile
Schizzi di materiale durante il getto	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Rumore	Probabile	Modesto	Accettabile
Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile
Vibrazioni	Possibile	Lieve	Basso
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Lieve	Basso

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di eseguire i lavori di fondazione, verificare gli scavi e pulire i bordi superiori onde evitare la caduta di materiali nello scavo (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Realizzare tutte le protezioni necessarie, onde impedire cadute accidentali nello scavo (Allegato IV Punto 1.4.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Per accedere al fondo dello scavo, utilizzare scale a mano, che dovranno superare di almeno mt 1,00 il piano superiore di arrivo (Art.113 comma 6 lettera d) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare passerelle dotate da ambo i lati di parapetti di protezione, per gli attraversamenti degli scavi (Allegato IV Punto 1.7.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare depositare materiali o altri oggetti che potrebbero ostacolare la normale circolazione dell'area (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare la sega su un'area piana e fuori dal passaggio delle persone o macchinari
- In caso di utilizzo della sega, controllare l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni (interruttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interruttore differenziale). Controllare che la cuffia e gli schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, indossare gli occhiali. Tenere pulita l'area attorno alla sega ed usare un bidone per smaltire i pezzi di legno di risulta (Allegato V Parte II Punto 5.5.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso della sega, non distrarsi e non avvicinare mai le dita alla lama. Pulire sempre il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare, segnare il taglio da eseguire e verificare che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega, spingere il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama, utilizzare gli spingitoi o delle stecche di legno. Nel tagliare una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, appoggiare l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, spegnere subito la sega.
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e dei relativi cavi (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri
- Accertarsi sul carico di rottura delle funi e dei ganci, in caso di movimentazione dei carichi con gru o altri sistemi di sollevamento (Allegato V Parte II Punto 3.1.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di franamenti delle pareti dello scavo, attuare le seguenti procedure di emergenza: evacuare i lavoratori dallo scavo, definire la zona di influenza della frana, intervenire con le squadre di soccorso interne e/o esterne, programmare gli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo (Allegato IV Punto 1.8.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di allagamento dello scavo, attuare le seguenti procedure di emergenza: evacuare i lavoratori dallo scavo, delimitare la zona a rischio di allagamento e dei conseguenti smottamenti, intervenire con le squadre di soccorso interne e/o esterne, attuare gli interventi tecnici idonei per il deflusso delle acque (Allegato IV Punto 1.8.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

10. Fase di Lavoro: PALI TRIVELLATI

Esecuzione di pali di fondazione in terreni di qualsiasi natura e di qualsiasi diametro, eseguiti mediante trivellazione. I pali trivellati vengono eseguiti mediante perforazione eseguita con un' elica continua cava. In fase di estrazione dell'elica si procede al riempimento della cavità lasciata libera dall'elica mediante calcestruzzo pompato attraverso l'asta cava centrale. Estratta l'elica si procede alla posa in opera dell'armatura metallica inserita nel calcestruzzo ancora fresco. Tale tecnica risulta ottima per l'esecuzione di pali in aree ristrette non necessitando di fanghi bentonitici o in prossimità di preesistenze grazie alla assenza di vibrazioni, alla non decompressione del terreno e ad un minimo disturbo sonoro.

In particolare si prevede:

- preparazione delimitazione e sgombero area
- esecuzione fori
- inserimento gabbie d'armatura
- getto calcestruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui



Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOBETONIERA
- TRANCIA-PIEGAFERRI
- TRIVELLATRICE
- AUTOCARRO CON GRU



Sostanze Pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- POLVERI INERTI
- MALTE E CONGLOMERATI

Opere Provvisoriali

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali :

- ANDATOIE E PASSERELLE



Valutazione e classificazione dei rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rumore	Altamente prob.	Modesto	Notevole
○ Annegamento	Possibile	Grave	Notevole
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Gas e vapori	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Olii minerali e derivati	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile

o Calore, fiamme, esplosione	Non probabile	Significativo	Accettabile
o Ribaltamento	Non probabile	Significativo	Accettabile
o Vibrazioni	Possibile	Lieve	Molto Basso

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Devono sempre essere utilizzate due attrezzature di sollevamento: una con funzione di macchina operatrice (infissione ed estrazione dell'avampozzo e getto del palo) e una con funzioni di apparecchio di sollevamento (gabbie, camicie a perdere) e quindi regolarmente omologata
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa
- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni
- Gli interventi di riparazione e di manutenzione della torre devono essere eseguite utilizzando la cinture di sicurezza collegate agli appositi dispositivi anticaduta
- Per le operazioni di sollevamento delle gabbie metalliche devono essere utilizzate brache costituite da fasce, funi o catene di lunghezza e caratteristiche note e idonee ai pesi da sollevare; i ganci devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco
- Il foro deve essere protetto prima di iniziare le operazioni di scavo e le protezioni rimosse solo a palo ultimato. I pali ultimati dovranno comunque essere segnalati e delimitati almeno con bandelle
- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- I carichi non devono essere guidati con le mani; in quanto possibile, devono essere utilizzate aste rigide o funi che consentano di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri)
- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque devono essere verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti
- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette

contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- L'area di assemblaggio e di deposito delle gabbie metalliche deve essere completamente recintata e non deve essere interessata dal traffico dei mezzi di cantiere
- Qualora si faccia uso di fango bentonitico, le vasche devono essere protette su tutto il perimetro da regolari parapetti e devono essere rese accessibili mediante scale a gradini e passerelle provviste di regolari parapetti su tutti i lati
- Durante l'impiego nel fango bentonitico, la bocca del forno deve essere attrezzata con passerelle di lavoro provviste di parapetto e tavole fermapiEDE verso lo scavo, che deve essere installata prima di iniziare i lavori di scavo ed essere rimossa solo a getti ultimati
- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici
- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica
- Il trasporto delle gabbie metalliche dall'area di assemblaggio e deposito all'area di lavoro deve avvenire per mezzo di autocarri o carrelli
- Quando si procede al collegamento degli elementi d'armatura e della camicia d'acciaio mediante saldatura, deve essere allontanata dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni, flessibili, bombole, valvole, manometri ecc.) devono essere conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le istruzioni per la conservazione, sostituzione e movimentazione delle bombole devono essere rese note ai preposti ed agli addetti
- Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è necessario tenere a disposizione estintori portatili in numero sufficiente. Non devono essere eseguite altre lavorazioni contemporanee e gli addetti devono fare uso dei D.P.I. idonei ad evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con materiale ad alta temperatura, quali: guanti, indumenti protettivi (grembiuli), calzature di sicurezza, occhiali e/o maschere facciali. I lavori devono essere segnalati e delimitati con barriere anche mobili, integrate in quanto possibile, da pannelli e/o teli ignifughi
- Prima di iniziare i lavori di scavo, l'escavatore deve essere messo su un piano orizzontale. Il braccio deve essere nel piano verticale perpendicolare a quello d'appoggio. Dopo alcuni metri di perforazione si deve procedere alla verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani suddetti, verifica che deve essere ripetuta regolarmente
- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori (escavatori, trivelle, pompe di getto, autobetoniere ecc.) devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento, comandi a distanza ecc.) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- Se nonostante gli accorgimenti tecnici è inevitabile l'esposizione degli addetti a vibrazioni (vibrazione per l'infissione delle camicie di rivestimento) si deve valutare l'opportunità di sottoporre gli esposti a sorveglianza sanitaria specifica

DPI

I lavoratori dovranno utilizzare obbligatoriamente i seguenti DPI con marchio "CE":

- Guanti ()
- Elmetto ()
- Mascherina antipolvere ()
- Cuffie o tappi antirumore (Se necessario da valutazione)
- Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)
- Calzature antinfortunistiche ()
- Occhiali protettivi ()
- Indumenti distinguibili (Alta visibilità) ()
- Attrezzatura completa anticaduta (Per lavori in altezza non protetti)



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08

ALLEGATO 4- Schede rischi macchine, attrezzature e opere provvisorie extra alla sez. 1

Rev 00 del 25/11/2015

Prima Emissione


Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente.

L'aggiornamento al PSC è può essere eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere

NB: le caselle annerite (☐) o con segno di spunta (☒) identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO (destinazione d'uso/descrizione sintetica dell'opera nella sua complessità/atto autorizzativo/destinazione d'uso/ecc.)	
	-	
Titolo abilitativo	-	
	(inserire il titolo abilitativo, n. e data, e comune che lo ha rilasciato)	
Ubicazione	VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO	
	(indirizzo/chilometriche/mappali/ecc.)	



cantieri soggetti a PSC (nr. imp. > 1)	importo lavori (€)		U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	costi sic. F. O.	POS	PiMUS
pubblico	qualsiasi		<input type="checkbox"/> <= 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
	qualsiasi		<input checked="" type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	SI
privato	DIA	<= 100.000	<input type="checkbox"/> <= 200	➡	NO	SI	NO	SI	SI	valutare
			<input type="checkbox"/> > 200	➡	NO	SI	SI	SI	SI	valutare
	DIA > 100.000 o per PdC di qualsiasi imp.		<input type="checkbox"/> <= 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
			<input type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	valutare

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro e firma)

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro firma)

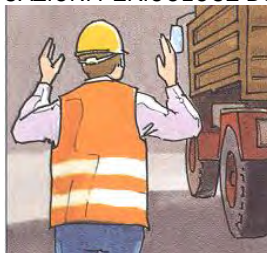
<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).			
COMUNE DI FOLIGNO		(firma)	

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (R.U.P.)	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		
COMUNE DI FOLIGNO		
(firma)		

1.1. AUTOBETONIERA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Olii minerali e derivati
Cesoimento, stritolamento
Allergeni
Caduta materiale dall'alto
Caduta dall'alto
Scivolamenti, cadute a livello
Incendio



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti



Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego con particolare riguardo ai pneumatici ed ai freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti
Calzature di sicurezza
Elmetto
Indumenti ad alta visibilità
(tute)



1.2. AUTOCARRO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Olii minerali e derivati
Cesoiamento, stritolamento
Incendio



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti



Dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego con particolare riguardo ai pneumatici ed ai freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti

Calzature di sicurezza

Elmetto

Indumenti ad alta visibilità
(tute)





1.3. AUTOGRU

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Contatto con linee elettriche aeree

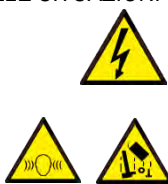
Urti, colpi, impatti, compressioni

Punture, tagli abrasioni

Caduta di materiale dall'alto

Rumore

Olii minerali e derivati



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona di intervento

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.



Dopo l'uso:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

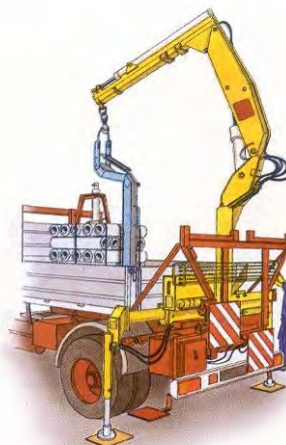
Guanti

Calzature di sicurezza

Elmetto

Indumenti ad alta visibilità

(tute)



1.4. CANNELLO AD ARIA CALDA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Calore
Elettrici
Gas, vapori



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

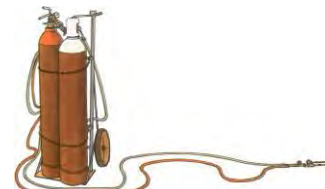
- allontanare il materiale infiammabile
- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

Durante l'uso:

- appoggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente
- non intralciare i passaggi con i cavi di alimentazione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

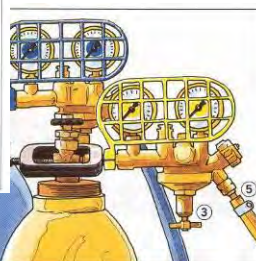
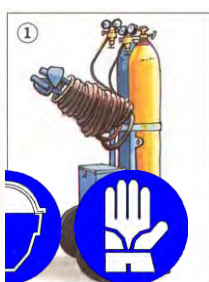
Dopo l'uso:

- scollegare elettricamente l'utensile
- far raffreddare il cannello sull'apposito sostegno termoresistente



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti termoresistenti
Calzature di sicurezza
Occhiali di protezione
Elmetto



Leitungsabdeckung
(Pfosten abgeschrägt)

1.5. CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Calore, fiamme
Incendio, scoppio
Gas, vapori



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si vanno gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri

Durante l'uso:

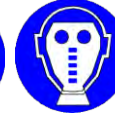
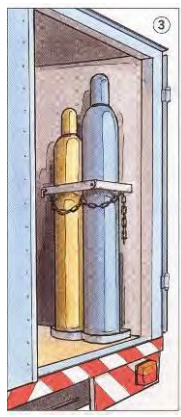
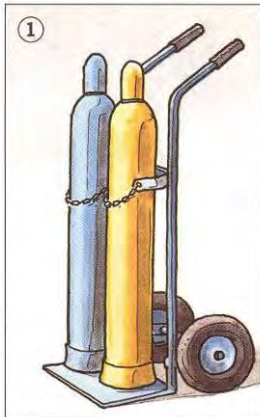
- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dopo l'uso:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti
Occhiali
Elmetto
Calzature di sicurezza
Maschera a filtri
Grembiule in cuoio
Indumenti ad alta visibilità (tute)



1.6. ESCAVATORE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Contatto con linee elettriche aeree
Vibrazioni
Scivolamenti, cadute a livello
Rumore
Olii minerali e derivati
Ribaltamento
Incendio



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree o interrate o altri servizi che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie



Dopo l'uso:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di mano
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza Guanti
Indumenti ad alta visibilità (tute)
Elmetto



1.7. GRUPPO ELETTROGENO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Elettrici

Rumore

Gas

Olii minerali e derivati

Incendio



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

Durante l'uso:

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie



Dopo l'uso:

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza

Guanti

Otoprotettori

Indumenti ad alta visibilità (tute)



1.8. MINI ESCAVATORE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Contatto con linee elettriche aeree
Vibrazioni
Scivolamenti, cadute a livello
Rumore
Olii minerali e derivati
Ribaltamento
Incendio



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree o interrate o altri servizi che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

Dopo l'uso:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza Guanti
Indumenti ad alta visibilità (tute)



1.9. PALA MECCANICA



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Vibrazioni

Scivolamenti, cadute a livello

Rumore

Polveri

Olii minerali e derivati

Ribaltamento

Incendio



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie



Dopo l'uso:

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra ed azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio. ecc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti

Calzature di sicurezza

Otoprotettori

Indumenti ad alta visibilità
(tute)



1.10. PIEGAFERRO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture, tagli abrasioni

Elettrici

Urti, colpi, impatti, compressioni

Scivolamenti, cadute a livello

Cesoimento, stritolamento

Caduta materiale dall'alto



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

Durante l'uso:

- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

Dopo l'uso:

- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi
- pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- segnalare eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti

Calzature di sicurezza

Elmetto

Indumenti ad alta visibilità (tute)



1.11. POMPA PER CLS.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Allergeni

Getti, schizzi

Scivolamenti, cadute a livello

Contatto con linee elettriche aeree

Olii minerali e derivati



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

Durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione della vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

Dopo l'uso:

- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

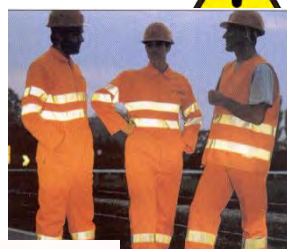
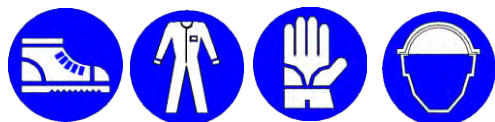
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti

Calzature di sicurezza

Elmetto

Indumenti ad alta visibilità (tute)



1.12. SCALE A MANO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Cadute dall'alto

Urti, colpi, impatti, compressioni

Cesoiamenti (scale doppie)

Movimentazione manuale dei carichi



CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Scale semplici portatili:

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provvisti di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori

Scale ad elementi innestati:

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m
- per lunghezze superiori agli 8 m devono essere munite di rompitratta

Scale doppie:

- non devono superare l'altezza di 5 m
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

Scale a castello:

- devono essere provviste di mancorrenti lungo al rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui due solo montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI



Prima dell'uso:

- la scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso ai piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione all'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

Durante l'uso:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala



Dopo l'uso:

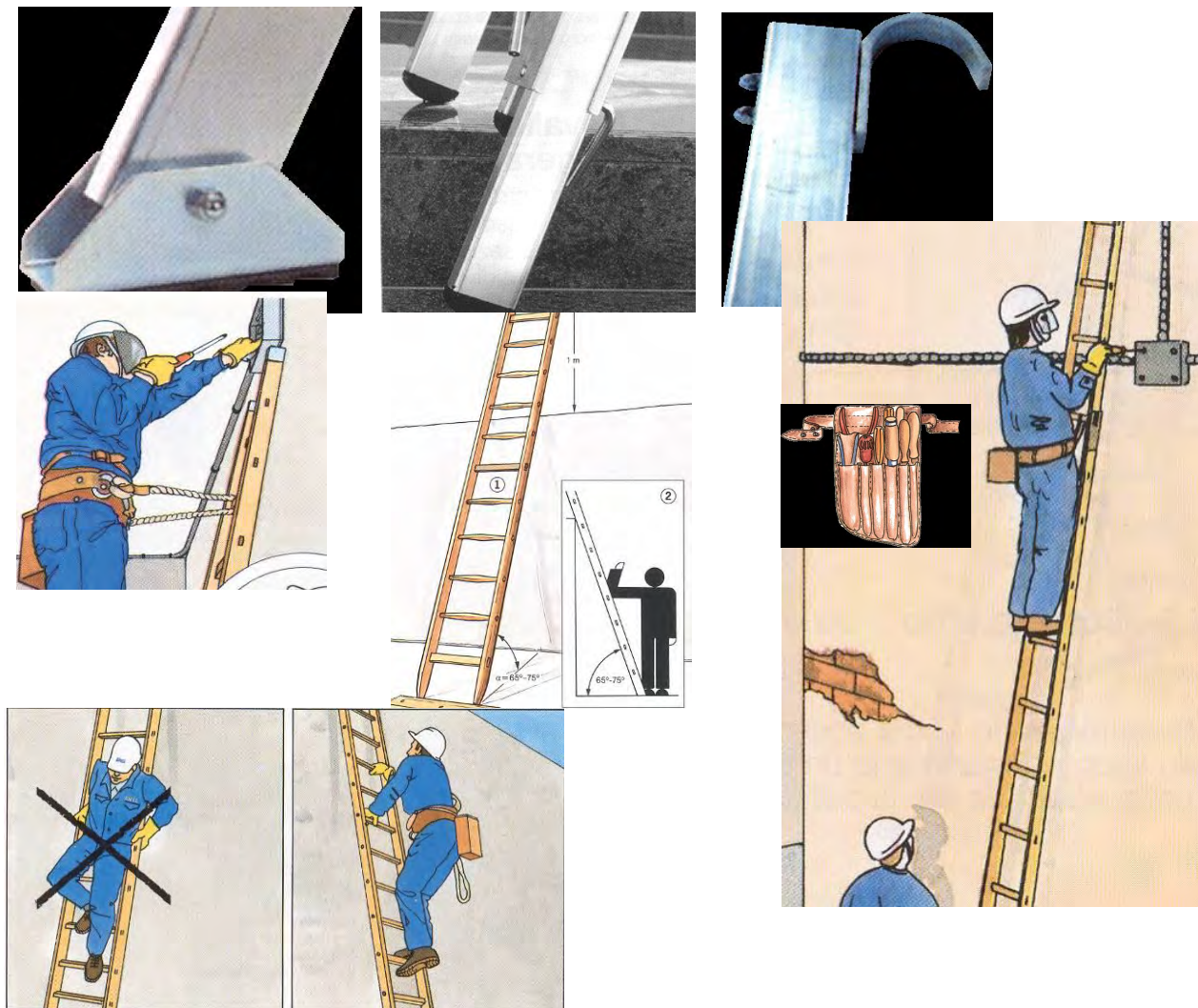
- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza di dispositivi antiscivolo e di arresto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti



Indumenti ad alta visibilità (tute)
Calzature di sicurezza
Elmetto

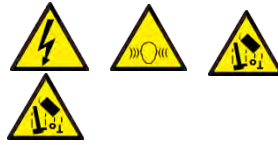


1.13. SEGA CIRCOLARE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Punture
Elettrici
Rumore
Scivolamenti, cadute a livello
Caduta materiale dall'alto



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia il legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schemi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare in quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

Durante l'uso:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile usare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

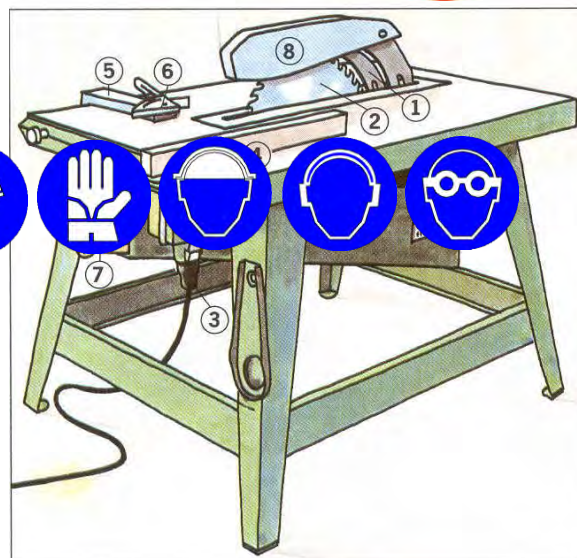
Dopo l'uso:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti
Indumenti ad alta visibilità (tute)
Calzature di sicurezza
Otoprotettori
Elmetto
Occhiali



1.14. UTENSILI A MANO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Urti, colpi, impatti, compressioni
Punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare gli adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

Dopo l'uso:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

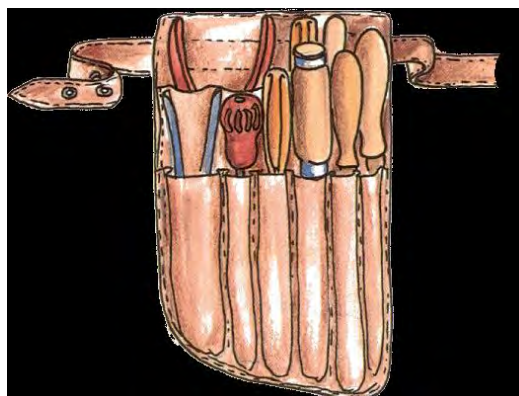
Guanti

Elmetto

Indumenti ad alta visibilità (tute)

Calzature di sicurezza

Occhiali



1.15. VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Vibrazioni

Elettrici

Allergeni



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore il luogo asciutto
- verificare gli spostamenti necessari durante il getto

Durante l'uso:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

Dopo l'uso:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti

Calzature di sicurezza

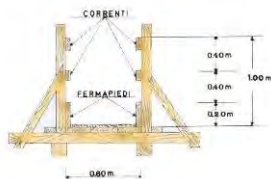
Elmetto

Otoprotettori

Indumenti ad alta visibilità (tute)



1.16. ANDATOIE E PASSERELLE



Trattasi di opere provvisorie di larghezza minima di 60 cm costituite da traversi, montanti e sistemi di irrigamento, intavolato e parapetto normale con fermapiè, destinate al passaggio dei lavoratori.

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	Accettabile

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Le andatoie devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Le andatoie devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50%
- Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli
- Sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti
- Le andatoie e passerelle, poste ad un'altezza maggiore di mt 2,00, devono essere munite, verso il vuoto, di robusti parapetti normali e tavole fermapiè, al fine di evitare cadute dall'alto di persone e materiali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

DPI

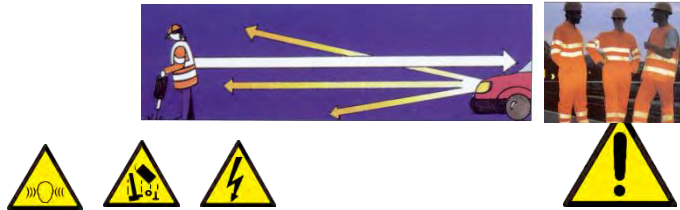
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti in cuoio
- Elmetto di protezione
- Imbracatura e cintura di sicurezza

1.17. MACCHINA PER ESECUZIONE PALI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

Vibrazioni, scuotimenti
Contatto con linee elettriche aeree
Urti, colpi, impatti, compressioni
Punture, tagli abrasioni
Caduta di materiali dall'alto
Rumore
Olii minerali e derivati



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree e sotterranee (o altri servizi) che possano interferire con le operazioni della macchina
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina

Durante l'uso:

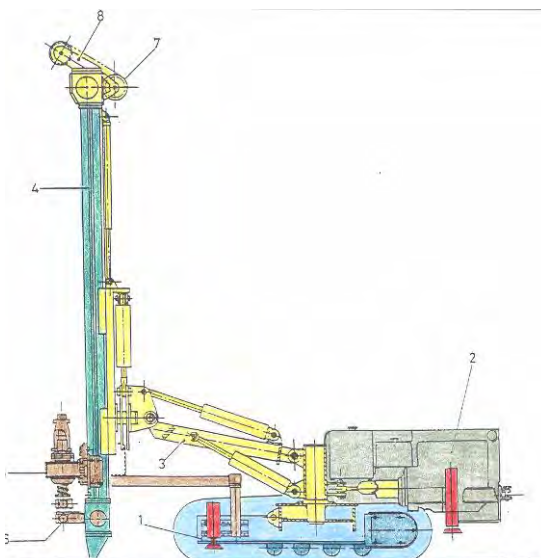
- posizionare correttamente il palo con la relativa morsa
- procedere alla perforazione del micropalo mantenendo il personale a distanza di sicurezza
- mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose

Dopo l'uso:

- calare a terra la perforatrice e posizionare correttamente la macchina inattiva
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina (funi, guida, dispositivi di arresto della mazza, ecc.) a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti
Calzature di sicurezza
Elmetto
Mascherine antipolvere
Occhiali di protezione
Otoprotettori
Indumenti ad alta visibilità ad alta visibilità (tute)



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08

ALLEGATO 5-Stima costi della sicurezza

Rev 00 del 25/11/2015

Prima Emissione


Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente.

L'aggiornamento al PSC è può essere eseguito anche a mezzo dei verbali di sopralluogo o di coordinamento prima e durante l'attività di cantiere

NB: le caselle annerite (☒) o con segno di spunta (☒) identificano quanto si intende segnalare

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA FONTE DI VERCHIANO (destinazione d'uso/descrizione sintetica dell'opera nella sua complessità/atto autorizzativo/destinazione d'uso/ecc.)	
Titolo abilitativo	-	
	(inserire il titolo abilitativo, n. e data, e comune che lo ha rilasciato)	
Ubicazione	VERCHIANO, FRAZIONE DEL COMUNE DI FOLIGNO	
	(indirizzo/chilometriche/mappali/ecc.)	



cantieri soggetti a PSC (nr. imp. > 1)	importo lavori (€)	U. x G.		nomina CSP	nomina CSE	Notifica Prelim.	costi sic. F. O.	POS	PiMUS
pubblico	qualsiasi	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
	qualsiasi	<input checked="" type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	SI
privato	DIA ≤ 100.000	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	NO	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	NO	SI	SI	SI	SI	valutare
	DIA > 100.000 o per PdC di qualsiasi imp.	<input type="checkbox"/> ≤ 200	➡	SI	SI	NO	SI	SI	valutare
		<input type="checkbox"/> > 200	➡	SI	SI	SI	SI	SI	valutare

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro e firma)

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

ING. NICOLA BERTINI -STUDIO ANTONINI S.r.l. - P.Iva 03084050545
Via Chiavellati n. 5 – Foligno (PG)

(timbro firma)

<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).			
COMUNE DI FOLIGNO		(firma)	

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (R.U.P.)	data consegna PSC da parte del CS:	.../.../.....
Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		
COMUNE DI FOLIGNO		(firma)

COMPUTO METRICO

OGGETTO: INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO E RECUPERO FONTE DI
VERCHIANO - II° STRALCIO

COMMITTENTE: COMUNE DI FOLIGNO

Foligno, 18/07/2016

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	SICUREZZA (SpCat 4)							
1 / 61 S1.02.0010.0 02 25/11/2015	ARMATURA DI PROTEZIONE DEGLI SCAVI.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di armatura di protezione per contenimento del terreno delle pareti scavate, medi ... avolame dello spessore minimo di mm 40 e puntoni in metallo regolabili, per profondità dello scavo non superiore m 2,50. SpCat 4 - SICUREZZA CONTRASTO PROVVISORIO MURO FONTE-PARATIA		10,00		3,600	36,00		
	SOMMANO mq					36,00	33,20	1'195,20
2 / 62 S1.04.0011.0 01 25/11/2015	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20 SpCat 4 - SICUREZZA DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE		72,80 7,50			72,80 7,50		
	DELIMITAZIONE AREA DI STOCCAGGIO E TRANSITO Fase 1 Fase 2		29,00 18,80			29,00 18,80		
	SOMMANO m					128,10	12,00	1'537,20
3 / 63 S1.01.0010.0 01 25/11/2015	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. SpCat 4 - SICUREZZA SCAVO LATO MONTE *(lung.=10+1,5) RICOSTRUZIONE MURO LATO STRADA CONSOLIDAMENTO PREVENTIVO MURO FONTE RESTAURO FINALE MURO FONTE RICOSTRUZIONE MURO IN PIETRA		11,50 26,40 14,25 14,25 5,20		3,600 1,500 4,550 4,550 5,000	41,40 39,60 64,84 64,84 26,00		
	SOMMANO mq					236,68	10,40	2'461,47
4 / 64 S1.04.0040 25/11/2015	CANCELLO IN PANNELLI DI LAMIERA ZINCATA ONDULATA PER RECINZIONE CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata per ... drato di cancello posto in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. SpCat 4 - SICUREZZA	2,00	3,20		1,500	9,60		
	SOMMANO mq					9,60	33,50	321,60
5 / 65 S4.01.0060 25/11/2015	LAMPEGGIANTE DA CANTIERE. SpCat 4 - SICUREZZA (par.ug.=2*150)	300,00				300,00		
	SOMMANO giorno					300,00	0,87	261,00
6 / 66 S4.01.0020.0 01 25/11/2015	SEGNALETICA DA CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno ... oro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Varie raffigurazioni, in PVC							
	A R I P O R T A R E							5'776,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'776,47
	rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00. SpCat 4 - SICUREZZA (par.ug.=5*150)	750,00				750,00		
	SOMMANO giorno					750,00	0,12	90,00
7 / 67 S4.05.0010.0 01 25/11/2015	ESTINTORE PORTATILE IN POLVERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Pia ... e.Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 1, per il primo mese o frazione. SpCat 4 - SICUREZZA					4,00		
	SOMMANO mese					4,00	0,81	3,24
8 / 68 S1.03.0070.0 01 25/11/2015	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... ne di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile senza lavabo, per il primo mese o frazione. SpCat 4 - SICUREZZA					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	185,00	185,00
9 / 69 S1.03.0070.0 02 25/11/2015	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... nche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per ogni mese in più o frazione. SpCat 4 - SICUREZZA					4,00		
	SOMMANO mese					4,00	149,00	596,00
10 / 70 S1.03.0100.0 01 25/11/2015	BOX IN LAMIERA, LUNGHEZZA M 5,20.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito ... antiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per il primo mese o frazione. SpCat 4 - SICUREZZA					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	96,00	96,00
11 / 71 S1.03.0100.0 02 25/11/2015	BOX IN LAMIERA, LUNGHEZZA M 5,20.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito ... iere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per ogni mese in più o frazione. SpCat 4 - SICUREZZA					4,00		
	SOMMANO mese					4,00	50,00	200,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							6'946,71
	T O T A L E euro							6'946,71
	----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

[illegible]