



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Comune di Foligno

CONTRATTO DI APPALTO - PNRR - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 – MISURA 2 – INVESTIMENTO 2.1 – FINANZIAMENTO U.E. NEXT GENERATION EU "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA VOLTI A RIDURRE SITUAZIONE DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE" – DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 21 GENNAIO 2021 - INTERVENTO COMPARTO DEL CENTRO STORICO - STRALCIO A.

CUP C69J21016770001 – CIG A00585ED13.

SCRITTURA PRIVATA

TRA

- l'arch. Anna Conti, nata a [REDACTED] e domiciliata per la carica in Foligno, nella Residenza Municipale, la quale interviene a questo atto in qualità di Dirigente dell'Area Governo del Territorio del **Comune di Foligno** e in rappresentanza del Comune stesso ai sensi dell'art. 107, comma, 3 lettera c) del D.Lgs. n. 267/00, giusto Decreto Sindacale N. 4 del 31-01-2022 ;

e dall'altra parte:

- il Sig. Andrea Mariani, nato a [REDACTED], domiciliato per la carica come appresso, il quale interviene al presente atto nella sua qualità di legale rappresentante della **MARIANI GIOVANNI S.R.L.** (codice fiscale e P.I. 03029320540), con sede legale in Sigillo (PG), località Le Pezze, snc, ed in rappresentanza della stessa, giusta visura camerale Camera di Commercio Industria Artigianato dell'Umbria;

PREMESSO

- che con determinazione a contrarre dell'Area Governo del Territorio n. 1359 del 16-08-2023, è stata indetta la procedura per l'affidamento dei lavori in oggetto mediante proce-

dura negoziata da aggiudicarsi con il criterio del minor prezzo e con l'applicazione dell'art. 47 del D.L. 77/2021, convertito nella Legge 108/2021;

- che, esperite le procedure di gara, con determinazione dirigenziale dell'Area Governo del Territorio n. 1591 del 20-09-2023, è stata disposta l'aggiudicazione dei lavori in oggetto alla **MARIANI GIOVANNI S.R.L.** con sede legale in Sigillo (PG), per l'importo di € 706.517,97, oltre I.V.A., di cui € 26.920,69 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, calcolato al netto del ribasso del 11,00% offerto in sede di gara;

- che con determinazione n. 1592 del 20-09-2023, è stata dichiarata l'efficacia dell'aggiudicazione disposta con Determinazione Dirigenziale n. 1591 del 20/09/2023 a favore della ditta **MARIANI GIOVANNI S.R.L.** con sede in LOCALITA' PEZZE, 9 06028 SIGILLO (PG) P.I. e C.F. 03029320540;

- che l'aggiudicataria ha reso sia la dichiarazione in merito all'assenza di qualsiasi conflitto di interesse in relazione al presente affidamento che alla titolarità effettiva, quest'ultima in ottemperanza alle disposizioni di cui al d.lgs. 21 novembre 2007 n. 231, entrambe conservate agli atti della pratica;

- che la società aggiudicataria è iscritta nella white list della Prefettura – Ufficio territoriale del Governo di Perugia.

Tutto ciò premesso, le parti convengono e stipulano quanto segue:

Articolo 1. Oggetto del contratto

La stazione appaltante affida all'appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto per l'esecuzione dei lavori citati in oggetto e descritti sommariamente all'articolo 1 del Capitolato speciale d'appalto. L'appaltatore si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto, nell'osservanza della disciplina di cui al decreto legislativo n. 50/2016 (nel seguito «Codice dei contratti»). Costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto e sono allo stesso allegati i seguenti documenti:

- Capitolato speciale d'appalto (allegato 1),

- Elenco prezzi unitario (allegato 2)

- Analisi nuovi prezzi (allegato 3).

Costituiscono, altresì, parte integrante del presente contratto anche gli altri elaborati del progetto esecutivo che il Responsabile Unico del procedimento ha approvato, ai sensi del co. 2 art. 48 del D.L. 77, con proprio provvedimento n. 1 del 24 Giugno 2023, che, anche se non materialmente allegati, l'impresa dichiara di conoscere e sottoscrive per accettazione.

L'appaltatore ha depositato presso la stazione appaltante un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento. Il POS anche se non materialmente allegato, costituisce parte integrante del presente contratto.

Articolo 2. Ammontare del contratto

L'importo contrattuale ammonta a € 706.517,97, oltre I.V.A., di cui € 26.920,69 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, calcolato al netto del ribasso del 11,00% offerto in sede di gara.

L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale. Il contratto è stipulato "a misura".

Articolo 4. Obblighi specifici e condizioni particolari di esecuzione

L'intervento è inserito nell'ambito della Missione 5 - Componente 2 - Investimenti in progetti di rigenerazione urbana del PNRR.

I target e le milestone da perseguire sono di seguito riportati:

- il contratto di affidamento dei lavori dovrà essere stipulato entro il 30 settembre 2023,

- almeno il 30 % dei sal dovrà essere pagato entro il 30 settembre 2024,

- i lavori dovranno essere ultimati entro e non oltre il 31 marzo 2026.

Nel presente appalto trovano applicazione gli obblighi e le specifiche condizionalità del PNRR e tutti i requisiti connessi alla misura a cui è associato il progetto. Tra gli altri:

a) obbligo di conseguimento dei target e milestone e degli obiettivi finanziari, mediante previsione di un monitoraggio in itinere del corretto avanzamento dell'attuazione per la precoce individuazione di scostamenti e la messa in campo di azioni correttive;

b) principio del "non arrecare un danno significativo" (cd. "Do No Significant Harm" - DNSH) secondo il quale nessuna misura finanziata deve arrecare danno agli obiettivi ambientali, in coerenza con l'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Tale principio è teso a provare che gli investimenti e le riforme previste non ostacolino la mitigazione dei cambiamenti climatici;

c) principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (cd. tagging), teso al conseguimento e al perseguimento degli obiettivi climatici e della transizione digitale;

d) obbligo di assenza del c.d. doppio finanziamento, volto ad evitare che ci sia una duplicazione del finanziamento degli stessi costi da parte del dispositivo e di altri programmi dell'Unione europea nonché con risorse ordinarie da Bilancio statale ai sensi dell'art. 9 del Regolamento (UE) 2021/241 ed in coerenza con la circolare del Ministero dell'economia e delle finanze – Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato – Servizio centrale per il PNRR n. 33 del 31.12.2021;

e) obblighi in materia di comunicazione ed informazione attraverso l'esplicito riferimento al finanziamento da parte della Unione europea e all'iniziativa "Next Generation EU";

f) superamento dei divari territoriali;

g) rispetto e promozione della parità di genere (gender equality);

h) protezione e valorizzazione dei giovani teso a garantire l'attuazione di progetti e riforme a beneficio diretto ed indiretto per le future generazioni.

In particolare, i documenti progettuali devono riportare specifiche indicazioni intese al rispetto del principio del DNSH affinché sia possibile inserire, anche negli stati di avanzamento dei lavori, una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto dello stesso.

Ai fini della dimostrazione del rispetto degli obblighi di cui al suddetto principio è quindi necessario, tra le altre cose, prevedere ed ottenere le certificazioni richieste dalle schede tecniche correlate al presente intervento, come specificate nelle fasi di progettazione: l'affidatario dell'appalto acquisisce tali certificazioni da soggetti abilitati individuati direttamente dallo stesso.

La Stazione Appaltante e il Soggetto attuatore della misura PNRR hanno preliminarmente effettuato richiami e indicazioni negli atti di gara - qui da intendersi conosciuti e recepiti dall'aggiudicatario - per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH, definendo la documentazione necessaria per eventuali controlli e verifiche ex ante ed ex post.

L'Appaltatore è tenuto a rispettare l'obbligo di comprovare il conseguimento dei Target e Milestone associati all'intervento con la produzione della documentazione probatoria pertinente che potrà essere oggetto di verifica da parte del Soggetto attuatore/Amministrazione aggiudicatrice.

Per la violazione del rispetto delle condizioni per la conformità al principio del DNSH e gli obblighi di PNRR in generale si applicano gli artt. 8, 17 e 64 (penali) e 50 (risoluzione) del C.S.A.

Per quanto concerne l'**obbligo di cui all'art. 47, comma 4, del decreto legge n. 77/2021** (convertito, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 29 luglio 2021, n. 108) in caso di necessità di effettuare nuove assunzioni per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, l'appaltatore deve riservare una quota pari al 30 per cento di occupazione gio-

vanile (persone di età inferiore ai 36 anni).

L'appaltatore è obbligato a consegnare alla stazione appaltante, entro sei mesi dalla stipula del presente contratto, una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta.

L'appaltatore è altresì obbligato consegnare alla stazione appaltante, entro sei mesi dalla stipula del presente contratto, una dichiarazione del legale rappresentante che attesti di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro delle persone con disabilità nonché una relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla legge 12 marzo 1999, n. 68 e illustri eventuali sanzioni e provvedimenti imposti a carico delle imprese nel triennio precedente la data di scadenza della presentazione delle offerte. Tale relazione deve essere trasmessa anche alle rappresentanze sindacali aziendali.

L'appaltatore in sede di offerta si è impegnato ad utilizzare specifici strumenti di conciliazione delle esigenze di cura, di vita e di lavoro per i propri dipendenti ed ha accettato che fosse requisito per l'esecuzione del contratto ai sensi dell'art. 100, comma 2, del Codice. Per l'esecuzione degli impianti elettrici vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui al D.M. 22/01/2008 n. 37. Le abilitazioni di cui al DM 37/2008 costituiscono requisito di esecuzione ai sensi dell'art. 100 del Codice.

Articolo 5. Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

Ai sensi e per gli effetti tutti dell'art. 2 del Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, l'appaltatore ha eletto domicilio presso il Comune di Foligno.

Ai sensi dell'art. 4 del Capitolato generale d'appalto, se l'appaltatore non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato di rappresentanza, per atto pubblico, e depositarlo presso il Comune di Foligno, a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. L'appaltatore o il suo rappresentante devono, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori. Il Comune di Foligno può esigere il cambiamento immediato del rappresentante dell'appaltatore, previa motivata comunicazione. Qualunque eventuale variazione alle indicazioni, condizioni, modalità o soggetti, di cui ai commi precedenti deve essere tempestivamente notificata dall'appaltatore al Comune di Foligno il quale, in caso contrario, è sollevato da ogni responsabilità.

Articolo 6. Obbligo di informazione in materia di condotte illecite

Come previsto alla Sottosezione 2.3 "Rischi corruttivi e trasparenza" del Piano Integrato Attività ed Organizzazione (PIAO) 2023-2025 del Comune di Foligno, approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 315 del 29/05/2023, e in recepimento delle Direttive dell'A.N.A.C. (Autorità Nazionale Anticorruzione) in merito alla segnalazione di condotte illecite (c.d. Whistleblowing), il Comune di Foligno ha attivato uno strumento di gestione informatizzata delle segnalazioni che possono essere inviate al Segretario generale dell'Ente da parte dei dipendenti, nonché dei dipendenti o collaboratori di imprese appaltatrici/concessionarie di lavori, forniture o servizi per conto del Comune di Foligno. Il sistema per le segnalazioni, con tutte le indicazioni utili, è pubblicato nel sito web dell'Ente, nella sezione Amministrazione Trasparente - Altri Contenuti - Prevenzione della Corruzione - Whistleblowing (Segnalazioni condotte illecite). In alternativa, è possibile inoltrare le segnalazioni direttamente all'A.N.A.C.; nella sezione del sito web sopra indicata sono contenute anche le indicazioni utili per le eventuali segnalazioni

all'A.N.A.C. L'appaltatore/concessionario è tenuto ad informa-re i propri dipendenti e col-laboratori in merito alla procedura per le segnalazioni (whistleblowing) attivata dal Co-mune di Foligno con modalità telematiche che garantiscono l'anonimato dei segnalanti.

Articolo 7. Codici di Comportamento

Ai sensi dell'art. 2, comma 3, del D.P.R. 62/2013 (Regolamento recante codice di com-portamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165), modificato con D.P.R. 81/2023, l'Appaltatore, tramite i propri operatori, è tenuto al rispetto degli obblighi di condotta previsti nel Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, nonché del Codice di comportamento integrativo del Comune di Foligno appro-vato con Delibera di Giunta Comunale n. 475/2013 e modificato da ultimo con DGC n. 83 del 29/03/2021.

Articolo 8. Obblighi di trasparenza

L'appaltatore, ai sensi dell'art. 2bis comma 3 del D.Lgs. 33/2013 e della Linee Guida ANAC adottate con deliberazione n. 1134/2017, è tenuto ad adempiere agli obblighi di trasparenza relativamente alle attività esercitate per conto del Comune di Foligno (come espressamente previsto dalla deli-berazione di Giunta Comunale n. 517/2018 e alla Sottosezione 2.3 "Rischi corruttivi e trasparenza" del PIAO 2023-2025 del Comune di Foligno, approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 315 del 29/05/2023).

Art. 9 – Protocollo di Intesa per la Legalità

Al presente appalto si applica il Protocollo d'intesa per la legalità e la prevenzione dei tentativi di infiltrazione criminale, allegato alla documentazione di gara, sottoscritto tra la Prefettura di Perugia e il Comune di Foligno in data 29/11/2021; pertanto, sono parte in-tegrante del presente contratto le clausole previste in allegato al suddetto protocollo.

L'affidatario dichiara di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al sopra cita-to protocollo di legalità e che qui si intendono integralmente riportate, seppur non mate-

rialmente allegata, e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.

In particolare, ai sensi del predetto protocollo, l'affidatario nella persona del legale rappresentante dichiara:

- di impegnarsi a comunicare al Comune di Foligno l'elenco delle imprese coinvolte nel piano di affidamento nell'esecuzione dei lavori, servizi o forniture con riguardo alle forniture ed ai servizi di cui all'art. 1, comma 1, lett. a) del protocollo, nonché ogni eventuale variazione successivamente intervenuta per qualsiasi motivo;
- di impegnarsi a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei confronti dell'imprenditore, degli eventuali componenti la compagine sociale o dei rispettivi familiari (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere);
- di impegnarsi a segnalare alla Prefettura di Perugia l'avvenuta formalizzazione della denuncia di cui alla precedente clausola e ciò al fine di consentire, nell'immediato, eventuali iniziative di competenza;
- di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive analoghe a quelle di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs. 159/2011, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse;
- di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al su-

bappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale;

- di essere a conoscenza del divieto, per le stazioni appaltanti pubbliche, di autorizzare subappalti a favore delle imprese partecipanti alle operazioni di selezione e non risultate aggiudicatarie;

- di impegnarsi a dare comunicazione tempestiva alla Prefettura e all'Autorità giudiziaria di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa. Dichiaro, altresì, di essere a conoscenza che il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini dell'esecuzione del contratto e che il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 c.c. ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori e di funzionari che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare e sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 c.p.”;

- di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa, di cui all'art. 1456 c.c., applicabile ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagnia sociale o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319 c.p., 319 bis c.p., 319 ter c.p., 319 quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322 bis c.p., 346 bis c.p., 353 c.p. e 353 bis c.p.”.

Articolo 10. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **380** (trentotto) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna

dei lavori medesimi. Si applica l'art. 13 del Capitolato speciale. In ogni caso i lavori dovranno essere ultimati entro e non oltre il 31 marzo 2026, come indicato al precedente art. 4.

Articolo 11. Proroghe e sospensioni dei lavori.

Si applicano gli articoli 14, 15 e 16 del Capitolato speciale.

Articolo 12. Penali e premio di accelerazione

Si applica l'art. 17 del Capitolato speciale.

Articolo 13. Subappalto

E' concesso il subappalto nei limiti consentiti dalla legge in applicazione dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016, previa autorizzazione della Stazione appaltante e per i lavori indicati dall'Affidatario in sede di offerta ovvero le opere ricadenti nelle categorie: lavorazioni categoria OG1 ed eventuali altre lavorazioni inserite nella categoria prevalente nei limiti di legge • lavorazioni categoria OS24 al 100% • lavorazioni categoria OG10 al 100% .

Quello relativo alle categorie OS24 e OG10 è subappalto necessario.

Nella categoria prevalente OG1 è ricompresa l'esecuzione di impianti elettrici (non riconducibili alla categoria OS30) per i quali vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui al D.M. 22/01/2008 n. 37.

Il subappalto è disciplinato all'art. 45 del Capitolato speciale.

Si applica l'Intesa per il rinnovo del patto di legalità e la prevenzione dei tentativi di infiltrazione criminale tra la Prefettura – U.T.G. di Perugia e il Comune di Foligno sottoscritto il 29 novembre 2021 con riferimento alle misure di cui all'art. 1 comma 1 lett. b2) e comma 2 lett. b) e c).

Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette la dichiarazione del subappaltatore attestante

l'assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del Codice e il possesso dei requisiti speciali di cui agli artt. 83 e 84 del Codice, i dati necessari per l'identificazione del titolare effettivo nonché l'impegno dello stesso ad assumersi e a rispettare i principi e gli obblighi del PNRR.

Articolo 14. Contabilità dei lavori

La contabilità dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.

La contabilità dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia si procede secondo le relative speciali disposizioni.

Articolo 15. Variazioni al progetto e al corrispettivo

Qualora la stazione appaltante, per il tramite della direzione dei lavori, richiedesse e ordinasse modifiche in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi stabiliti mediante il verbale di concordamento ai sensi dell'articolo 36 del Capitolato speciale d'appalto.

Alla revisione prezzi si applica l'art. 30 del Capitolato speciale d'appalto.

Articolo 16. Pagamenti

L'anticipazione del prezzo e i pagamenti in acconto e a saldo, il ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa sono disciplinati agli articoli 25, 26 e 27 del Capitolato speciale, a cui si fa rinvio.

L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del documento unico di regolarità contributiva (DURC).

Si applica l'art. 30 commi 5, 5-bis e 6 del Codice dei contratti.

Ai sensi dell'art. 3, comma 1, del Capitolato generale d'appalto, i pagamenti a favore dell'appaltatore saranno effettuati mediante accredito sul conto corrente corrispondente al seguente codice IBAN:

[REDACTED]

indicato dalla Società ovvero su altro conto bancario o postale comunicato al Comune di Foligno, unitamente alle generalità dei soggetti autorizzati ad operare sul conto, qualora diversi, entro 7 giorni dall'accensione del conto stesso.

L'appaltatore dichiara, altresì, che la persona delegata ad operare sul sopraccitato conto corrente è:

- Andrea Mariani, nato a [REDACTED] [REDACTED]

[REDACTED]

Ai sensi dell'art. 3 della L. 13/08/2010 n. 136 l'appaltatore dichiara che il conto corrente suddetto è dedicato, anche non in via esclusiva, alla presente commessa e si impegna a rispettare gli obblighi di tracciabilità di cui alla suddetta legge per tutta la durata del contratto, impegnandosi, altresì, a comunicare ogni modifica relativa ai dati di cui sopra.

Articolo 17. Collaudo

Si applica l'art. 52 del Capitolato speciale d'appalto.

L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, del certificato di collaudo; resta nella facoltà della stazione appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

Articolo 18. Risoluzione del contratto

Si applica l'art. 50 del Capitolato speciale d'appalto e l'art. 108 del Codice dei contratti.

Costituiscono, altresì, causa di risoluzione:

- il mancato rispetto delle norme relative alla tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010;
- l'inosservanza dei Codici di comportamento di cui al precedente articolo 7.

Ai sensi del Protocollo d'intesa per la legalità e la prevenzione dei tentativi di infiltrazione criminale di cui al precedente articolo 8, allegato alla documentazione di gara, sottoscritto tra la Prefettura di Perugia e il Comune di Foligno in data 29/11/2021 il contratto è, altresì, risolto ai sensi dell'art. 1456 c.c. mediante pec nei seguenti casi:

- qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs. 159/2011, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse;
- grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del re-

sponsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale;

- mancata comunicazione tempestiva da parte dell'Impresa alla Prefettura e all'Autorità giudiziaria di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori e di funzionari che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare e sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 c.p.”;
- qualora nei confronti dell'imprenditore o dei componenti la compagine sociale o dei dirigenti dell'impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. 317 c.p., 318 c.p., 319 c.p., 319 bis c.p., 319 ter c.p., 319 quater c.p., 320 c.p., 322 c.p., 322 bis c.p., 346 bis c.p., 353 c.p. e 353 bis c.p.”.

La risoluzione del contratto non pregiudica, da parte dell'Amministrazione Comunale, il diritto al risarcimento per i danni subiti. Il Comune, in caso di risoluzione del contratto, potrà anche rivalersi sulla garanzia fideiussoria prestata per:

- a) far fronte alle spese conseguenti al ricorso a terzi soggetti, necessario per limitare gli effetti dell'inadempimento ed impedire l'interruzione del servizio;
- b) coprire le spese d'indizione di una nuova gara per l'affidamento del servizio.

L'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

Articolo 19. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza

L'affidatario deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle

leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori. Il CCNL applicato è EDILE INDUSTRIA F011.

L'affidatario è, altresì, obbligato ad applicare nei confronti dei propri lavoratori dipendenti e nei confronti dei soci, condizioni contrattuali, normative e retributive non inferiori a quanto previsto dal suddetto contratto collettivo nazionale di lavoro di categoria e dagli accordi integrativi territoriali sottoscritti dalle organizzazioni imprenditoriali e dei lavoratori maggiormente rappresentative, nonché a rispettare le norme e le procedure previste dalla legge; è altresì obbligato a provvedere a tutti gli obblighi retributivi, contributivi e assicurativi, in materia di previdenza, assistenza e infortuni, previste dalle vigenti leggi e dai contratti collettivi suddetti.

Ai sensi dall'articolo 8, comma 4 del D.lgs. 50/2016 è stato acquisito apposito Documento Unico di Regolarità Contributiva Numero Protocollo INAIL_39030661 - Scadenza validità 07/10/2023.

Articolo 20. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere

L'appaltatore ha depositato presso la stazione appaltante un proprio Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento.

L'appaltatore deve fornire tempestivamente al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione gli aggiornamenti alla documentazione sopra richiamata, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere oppure i processi lavorativi utilizzati.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa la

sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.

Articolo 21. Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva

A garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore, l'appaltatore, ai sensi dell'art. 103 D.Lgs. 50/2016, ha prestato apposita cauzione definitiva mediante polizza fideiussoria n. 00027891000812 emessa in data 29/09/2023 rilasciata da Cattolica Assicurazioni, Agenzia di Gubbio Gualdo Tadino, di € 38.858,49.

Articolo 22. Obblighi assicurativi

Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice dei contratti, l'appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che lo stesso dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo. L'appaltatore ha stipulato a tale scopo polizza numero 00027893300093 emessa in data 29/09/2023 rilasciata da Cattolica Assicurazioni, Agenzia di Gubbio Gualdo Tadino, con le seguenti somme assicurate:

partita 1 per le opere oggetto del contratto: € 800.000,00

partita 2 per le opere preesistenti: € 2.200.000,00

partita 3 per demolizioni e sgomberi: € 500.000,00 ,

La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi è pari ad euro 3.000.000,00.

Articolo 23. Richiamo alle norme legislative e regolamentari

Si intendono espressamente richiamate le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare - ai sensi dell'art. 226 comma 2 del D.Lgs. 36/2023 (nuovo Codice dei contratti pubblici) - il D.lgs. 50/2016 (Codice dei Contratti), il D.P.R. 05/10/2010 n. 207 (nelle parti rimaste in vigore in via transitoria ai sensi degli articoli 216 e 217 del D.Lgs. n. 50 del 2016) e il Capitolato generale approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, quest'ultimo limitatamente a quanto non previsto dal Capitolato speciale d'appalto.

Articolo 24. Controversie

La definizione di eventuali controversie tra la stazione appaltante e l'appaltatore derivanti dall'esecuzione del contratto, è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Spoleto ed è esclusa la competenza arbitrale.

Articolo 25 – Trattamento dei dati personali – conferimento incarico di

Responsabile del trattamento e clausola di riservatezza

Le parti dichiarano di essersi reciprocamente comunicate, prima della sottoscrizione del presente Contratto, le informazioni di cui all'articolo 13 del Regolamento (UE) 2016/679 circa il trattamento dei dati personali conferiti per la sottoscrizione e l'esecuzione del Contratto stesso e di essere a conoscenza dei diritti che spettano loro in virtù dell'art. 15 e ss del citato Regolamento.

Le attività oggetto di affidamento in appalto non comportano da parte dell'affidatario il trattamento di dati personali, ai sensi del Regolamento (UE) 2016/679 nonché del D.Lgs 196/2003 come modificato dal D.Lgs. 101/2018 recante il Codice in materia di protezione di dati personali.

L'affidatario ha l'obbligo, pena la risoluzione del contratto e fatto salvo il diritto al risarcimento dei danni subiti dal Comune di Foligno, di mantenere riservati,

anche successivamente alla scadenza del contratto medesimo, i dati, le notizie e le informazioni in ordine alle attività svolte in adempimento del presente contratto, nonché quelli relativi alle attività svolte dal Comune di Foligno di cui sia, comunque, venuta a conoscenza nel corso di esecuzione del contratto stesso. Tale obbligo si estende a tutto il materiale predisposto in esecuzione del presente contratto, fatta eccezione per i dati, le notizie, le informazioni ed i documenti che siano o divengano di pubblico dominio. L'affidatario è responsabile per l'esatta osservanza, da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, dei predetti obblighi di riservatezza e, pertanto, si impegna a non eseguire ed a non permettere che altri eseguano copie, estratti, note o elaborazioni di qualsiasi atto o documento di cui sia venuto in possesso in ragione dell'incarico con il presente contratto.

Articolo 26. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale

Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.

Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di collaudo.

Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto. La presente scrittura privata sarà registrata in caso d'uso. Il presente atto, che consta di 19 facciate intere, viene sottoscritto dalle parti con firma digitale.

Anna Conti

Andrea Mariani



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO
DELL'INTERNO



Comune di Foligno

PNRR – MISSIONE 5, COMPONENTE 2 – MISURA 2 – INVESTIMENTO 2.1 FINANZIAMENTO U.E. NEXT GENERATION EU - "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA VOLTI A RIDURRE SITUAZIONE DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE” – DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 21 GENNAIO 2021 - INTERVENTO COMPARTO DEL CENTRO STORICO STRALCIO A (CUP C69J21016770001)

PROGETTO ESECUTIVO

Capitolato speciale d'appalto

Elaborato:

PE0 D10 R00

Data emissione: giugno 2023

Scala: -

Rev. n.	Nota di revisione	Data	File:22014-PES-R1-R00 relazione illustrativa.docx			
0	Prima emissione	giu. 2023	Cod. Inc.	Redatto	Verificato	Approvato
-	-	-	22-014	Bianconi	Bianconi	Bianconi

AREA GOVERNO DEL TERRITORIO SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E SVILUPPO ECONOMICO

Dirigente: Arch. Anna Conti

RUP: Ing. Massimo Di Mario

PROGETTISTI

Arch. Giovanni Bianconi

Ing. Fabrizio Menghini

Arch. Davide Filolauri



COOPERSTUDIO s.c.

Via Col di Lana n. 3/G – 06034 Foligno (PG) – tel. 0742 691395 – email: info@cooperstudio.it

- La diffusione e/o riproduzione, anche parziale, di questo elaborato è vietata a termini di legge -

PNRR - DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI
MINISTRI DEL 21 GENNAIO 2021 RIGENERAZIONE URBANA:
COMPARTO DEL CENTRO STORICO STRALCIO A
CUP: C69J21016770001

Progetto esecutivo

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE PRIMA
DEFINIZIONI ECONOMICHE AMMINISTRATIVE E TECNICHE

		Importo totale comprensivo di coefficiente moltiplicatore m2 (DGR 1411 del 28/12/2022)
a)	Importo lavorazioni al netto della manodopera	€ 496.011,62
b)	Oneri della sicurezza	€ 28.645,13
c)	Costo della manodopera per le lavorazioni	€ 238.935,70
1)	Importo lavori (a+b+c)	€ 763.592,45
d)	Costi per l'attuazione del piano di sicurezza	€ 26.920,69
2)	Totale appalto (1+d)	790.513,14

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Massimo Di Mario

IL PROGETTISTA
Arch. Giovanni Bianconi

PARTE PRIMA - DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E TECNICHE

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 Oggetto dell'appalto e definizioni
- Art. 2 Ammontare dell'appalto e importo del contratto
- Art. 3 Modalità di affidamento dei lavori e di stipulazione del contratto
- Art. 4 Categorie dei lavori
- Art. 5 Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 7 Documenti contrattuali
- Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 9 Fallimento dell'appaltatore
- Art. 10 Domicilio dell'appaltatore, rappresentante e direttore dei lavori
- Art. 11 Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 12 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 13 Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 14 Proroghe
- Art. 15 Sospensioni ordinate dal Direttore dei lavori
- Art. 16 Sospensioni ordinate dal RUP
- Art. 17 Penale per ritardi
- Art. 18 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
- Art. 19 Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 20 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

CAPO 4 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

- Art. 21 Lavori a corpo
- Art. 22 Lavori a misura
- Art. 23 Lavori in economia
- Art. 24 Valutazione dei manufatti e dei materiali a pie' d'opera

CAPO 5 - DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 25 Anticipazione del prezzo
- Art. 26 Pagamenti in acconto
- Art. 27 Pagamenti a saldo
- Art. 28 Formalità e adempimenti a cui sono subordinati i pagamenti
- Art. 29 Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo
- Art. 30 Revisione prezzi e adeguamento corrispettivo
- Art. 31 Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 6 - GARANZIE

- Art. 32 Garanzie per la partecipazione
- Art. 33 Garanzie per l'esecuzione
- Art. 34 Riduzione delle garanzie
- Art. 35 Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

CAPO 7 - ESECUZIONE DEI LAVORI E MODIFICA DEI CONTRATTI

- Art. 36 Variazione dei lavori
- Art. 37 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 38 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 39 Adempimenti preliminari in materia di sicurezza
- Art. 40 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere
- Art. 41 Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)/sostitutivo (PSS)
- Art. 42 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento/sostitutivo
- Art. 43 Piano Operativo di Sicurezza
- Art. 44 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 45 Subappalto

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 46 Accordo bonario e transazione
- Art. 47 Controversie, collegio consultivo tecnico e arbitrato
- Art. 48 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
- Art. 49 Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)
- Art. 50 Risoluzione del contratto e recesso

CAPO 11 - ULTIMAZIONE LAVORI

Art. 51 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

Art. 52 Termini per il collaudo e per l'accertamento della regolare esecuzione

Art. 53 Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 54 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Art. 55 Conformità agli standard sociali

Art. 56 Proprietà dei materiali di scavo e demolizione

Art. 57 Utilizzo dei materiali recuperati o riciclati

Art. 58 Terre e rocce da scavo

Art. 59 Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

Art. 60 Tracciabilità dei pagamenti e disciplina antimafia

Art. 61 Accordi multilaterali

Art. 62 Incompatibilità di incarico

Art. 63 Spese contrattuali, imposte e tasse

Art. 64 Pari opportunità, inclusione lavorativa – misure premiali

PARTE SECONDA – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

PARTE PRIMA
DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E TECNICHE

CAPO 1

NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto e definizioni

1. Ai sensi dell'articolo 1 del Codice degli appalti, l'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante – PNRR - DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 21 GENNAIO 2021 RIGENERAZIONE URBANA: COMPARTO DEL CENTRO STORICO STRALCIO A
 - b) descrizione sommaria: **Interventi di riqualificazione comparto Centro Storico comprendente: Complesso edilizia residenziale pubblica ex Panificio, Spazio pubblico su autorimessa e percorsi relativi, Recinzione Scuola Media Carducci.**
 - c) ubicazione: **Capoluogo, Centro Storico**
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Sono altresì compresi, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante, gli eventuali miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive qualora contenute nell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore e recepite dalla Stazione appaltante.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 66, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:
 - a. **Codice identificativo della gara (CIG):**
 - b. **Codice Unico di Progetto (CUP): CUP: C69J21016770001**
1. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - a. *Codice dei contratti*: il D. Lgs. 50 del 18 Aprile 2016;
 - b. *Regolamento generale*: il D.P.R. 207 del 5 Ottobre 2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti non abrogate
 - c. *Capitolato Generale*: il capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 145 del 19 Aprile 2000;
 - d. *D. Lgs. 81/2008*: il decreto legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
 - e. *Stazione appaltante*: le amministrazioni aggiudicatrici di cui alla lettera a) gli enti aggiudicatori di cui alla lettera e), i soggetti aggiudicatori di cui alla lettera f) e gli altri soggetti aggiudicatori di cui alla lettera g) dell'articolo 3 del codice dei contratti;
 - f. *Operatore economico*: una persona fisica o giuridica, un ente pubblico, un raggruppamento di tali persone o enti, compresa qualsiasi associazione temporanea di imprese, un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del decreto legislativo 23 luglio 1991, n. 240, che offre sul mercato la realizzazione di lavori o opere.
 - g. *Appaltatore*: Operatore economico che si è aggiudicato il contratto.
 - h. *RUP*: il soggetto incaricato dalla Stazione appaltante a svolgere i compiti di norma affidati al Responsabile dei lavori;
 - i. *DL*: l'ufficio di Direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori;
 - l. *DURC*: il Documento unico di regolarità contributiva previsto dagli articoli 6 e 196 del Regolamento generale;
 - m. *SOA*: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione;
 - n. *PSC*: il Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008;
 - o. *POS*: il Piano Operativo di Sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del D. Lgs. 81/2008;
 - p. *Costo del personale (anche CP)*: il costo cumulato del personale impiegato, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa;
 - q. *Sicurezza generale (anche SG)*: i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione

dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi, all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del D. Lgs. 81/2008;

r. *Sicurezza speciale (anche SS)*: Costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, ai sensi D. Lgs. 81/2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso D. Lgs. 81/2008;

Art. 2 - Ammontare dell'appalto e importo del contratto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

Importi in euro		A Corpo	A Misura	In Economia	IMPORTO COMPRESIVO COEFFICIENTE MULTIPLICATORE (DGR 1411 del 28/12/2022)	TOTALE DI m2 del
1	Lavori		€ 763.592,45			€ 763.592,45
<i>di cui</i>	<i>a. Oneri Sicurezza generale (SG)</i>		€ 28.645,13			€ 28.645,13
	<i>b. Costo del personale (CP)</i>		€ 244.846,03			€ 244.846,03
2	Costi Sicurezza da PSC (SS)		€ 26.920,69			€ 26.920,69
T	IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2)					€ 790.513,14

2. L'importo contrattuale sarà costituito dalla somma dei seguenti importi:

- importo dei lavori (L) determinato al rigo 1, della colonna «TOTALE», al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
- importo degli Oneri di sicurezza (SS) determinato al rigo 2, della colonna «TOTALE».

3. Ai fini del comma 2, gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso, come segue:

		Soggetti a ribasso	NON soggetti a ribasso
1	Lavori a misura al netto di 1.a e 1.b	€ 490.101,29	-
1a	Oneri Sicurezza generale (SG)	€ 28.645,13	
1b	Costo del personale (CP)	€ 244.846,03	-
2	Costi Sicurezza da PSC (SS)	-	€ 26.920,69
IMPORTO TOTALE COMPRESIVO DI INCREMENTO m2 (DGR 1335 del 22/12/2021)		€ 763.592,45	€ 26.920,69

0. Ai fini della determinazione degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'articolo 61 del Regolamento generale, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo "T - IMPORTO TOTALE APPALTO" e dell'ultima colonna "TOTALE".

Art. 3 – Modalità di affidamento dei lavori e di stipula del contratto

- Ai sensi dell'art.95 del D.Lgs 50/2016 e ss. mm. e ii. L'affidamento dei lavori sarà effettuato in base al criterio del prezzo più basso ai sensi dell'art.1 c.3 della L. n.120/2020.
- Il relativo contratto sarà stipulato "a misura" ai sensi dell'articolo 43, commi 6, 7 e 9, del D.P.R. 207/2010.

Art. 4 – Categorie dei lavori

- I lavori sono riconducibili alla categoria prevalente di opere **OG 1 (EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI)**. Tale categoria costituisce indicazione per il rilascio del certificato di esecuzione lavori. Per l'esecuzione dei lavori è necessario il possesso dei requisiti con una delle seguenti modalità:
 - attestazione SOA nella categoria definita al comma 1.
- L'importo della categoria prevalente di cui al comma 1, comprensivo di coefficiente moltiplicatore m2 (DGR 1411 del 28/12/2022) al netto dell'importo delle categorie scorparabili di cui al comma 3, ammonta a **€ 595.414,10**.

3. I lavori appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, qualora l'appaltatore non sia in possesso delle relative qualificazioni, sono subappaltabili alle condizioni di legge, alle condizioni del presente Capitolato speciale di appalto e comunque secondo i seguenti divieti e prescrizioni:

- a. le lavorazioni che seguono, possono essere scorporate per essere realizzate da un'impresa mandante.
I predetti lavori, con i relativi importi, sono individuati come segue:

Categoria	Descrizione	IMPORTO COMPRENSIVO DI INCREMENTO m2 (DGR 1335 del 22/12/2021)	% sul totale
OS24	VERDE E ARREDO URBANO	€ 102.845,06	13,00%
OG10	IMPIANTI TECNOLOGICI	€ 92.253,98	11,67%

Art. 5 - Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui agli articoli 43, commi 6, 8 e 9 e 184 del Regolamento generale e all'articolo Art. 36 del presente Capitolato speciale, sono riportati nella seguente tabella:

		IMPORTO COMPRENSIVO DI COEFFICIENTE MOLTIPLICAT ORE m2 (DGR 1411 del 28/12/2022)
		LAVORI A MISURA
n.	Descrizione dei gruppi (e sottogruppi) di lavori omogenee	In euro
a.1	Demolizioni, rimozioni, scavi	94.533,39
a.2	Massetti pavimentazioni	158.198,69
a.3	Isolamenti, impermeabilizzazioni, coperture, linea vita	63.062,37
a.4	Opere in c.a e in muratura	91.321,94
a.5	Intonaci, tinteggiature	50.420,57
a.6	Opere da fabbro	107.913,58
a.7	Serramenti	3.042,86
a.8	Sistemazione a verde	102.845,06
a.9	Impianti elettrici e speciali, idrici e del gas	92.253,98
<i>Parte 1 – TOTALE LAVORI A CORPO</i>		
<i>Parte 2 – TOTALE LAVORO A MISURA</i>		763.592,45
<i>Parte 3 – TOTALE LAVORI IN ECONOMIA</i>		
a)	Totale importo esecuzione lavori (parti 1 + 2 + 3)	763.592,45
<i>Di cui Parte 4 - Totale ONERI per la sicurezza LAVORI A MISURA</i>		28.643,13
<i>Di cui Parte 5 - Totale ONERI per la sicurezza LAVORI A MISURA</i>		
<i>Di cui Parte 6 - Totale ONERI per la sicurezza LAVORI IN ECONOMIA</i>		
b)	Di cui Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (parti 4 + 5 + 6)	28.643,13
<i>Di cui Parte 7 - Totale Costi della manodopera LAVORI A CORPO</i>		
<i>Di cui Parte 8 - Totale Costi della manodopera LAVORI A MISURA</i>		238.935,70
<i>Di cui Parte 9 - Totale Costi della manodopera LAVORI IN ECONOMIA</i>		
c)	Costi della manodopera relativi alle lavorazioni (parti 7+8+9)	238.935,70
d)	Costi per l'attuazione dei piani di sicurezza (comprensivi della relativa manodopera)	26.920,69
TOTALE DA APPALTARE (somma di a+d)		790.513,14
<i>Di cui soggetti a ribasso d'asta (a-b-c)</i>		763.592,45
<i>Di cui non soggetti a ribasso d'asta (d)</i>		26.920,69

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.
5. Qualunque disposizione non riportata o comunque non correttamente riportata nel presente CSA, contenuta però nelle normative che regolano l'appalto e l'esecuzione dei lavori pubblici, si intende comunque da rispettare secondo quanto indicato nel suo testo originale.

Art. 7 - Documenti contrattuali

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a. il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b. il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c. tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d. l'elenco dei prezzi unitari come definito all'articolo Art. 3 commi 2 e 3;
 - e. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - f. il Piano Operativo di Sicurezza di cui, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g. il Cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento generale;
 - h. le polizze di garanzia di cui agli articoli Art. 33 e Art. 35;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Decreto del Presidente della Repubblica n.207/2010 per le parti ancora in vigore – in particolare si evidenzia che gli articoli dal n.178 al n.210 sono stati abrogati e sostituiti dal D. Lgs n.49 del 7 marzo 2018;
 - b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
 - c) il Decreto legislativo n.49 del 7 marzo 2018;
 - d) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee di cui all'articolo 4, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e, integrate dalle previsioni di cui all'articolo Art. 5, comma 1, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti;
 - b) le quantità delle singole voci elementari, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato, che quelle risultanti dalla «lista» di cui all'articolo 119 del Regolamento generale, predisposta dalla Stazione appaltante, compilata dall'appaltatore e da questi presentata in sede di offerta.
4. Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'appaltatore in sede di offerta.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Generale d'Appalto.

Le attività oggetto d'appalto si svolgeranno in conformità a quanto stabilito dalla normativa europea e nazionale.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di pulizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni impartite dalle AUSL, alle norme CEI, UNI, CNR.

È tenuto, altresì, all'osservanza del:

Regolamento UE 852/2020;

Regolamento UE 241/2021 istitutivo del Dispositivo per la ripresa e la resilienza (PNRR);

Comunicazione della Commissione Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza 2021/C 58/01;

Guida Operativa relativa al rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), del Ministero dell'Economia e delle Finanze allegata alla Circolare n. 33 del 13_10_22;

DL 77/2021 recante "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" convertito con modificazioni in Legge 108/2021.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al d.P.C.M. 1 marzo 1991 e s.m.i. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla legge 447/95 e s.m.i (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al d.m. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i. (Regolamento concernente ...attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici), al d.lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (Norme in materia ambientale) e alle altre norme vigenti in materia.

PRINCIPIO DEL DNSH Le attività oggetto, progettazione esecutiva ed esecuzione lavori, del presente Capitolato Speciale d'appalto dovranno attenersi a quanto di seguito.

Le attività finanziate dal PNRR e oggetto del presente Capitolato Speciale d'appalto devono soddisfare il principio del DNSH, ovvero non devono arrecare danno significativo all'ambiente.

Tutte le misure del PNRR debbano essere sottoposte alla verifica del rispetto di tale principio attraverso la valutazione DNSH che dovrà essere effettuata per ogni intervento: ex-ante, in itinere, ex-post.

Il principio del DNSH è stato codificato all'interno della disciplina europea - **Regolamento UE 852/2020** - ed il rispetto dello stesso rappresenta fattore determinante per l'accesso ai finanziamenti dell'RRF (le misure devono concorrere per il 37% delle risorse alla transizione ecologica).

Il Regolamento UE stila una Tassonomia ovvero una classificazione delle attività economiche (NACE) che contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o che non causino danni significativi a nessuno dei sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo).

Un'attività economica può arrecare un danno significativo:

1. **alla mitigazione dei cambiamenti climatici:** se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. **all'adattamento ai cambiamenti climatici:** se comporta un maggiore impatto negativo del clima attuale e del clima futuro, sulla stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. **all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine:** se nuoce al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o nuoce al buono stato ecologico delle acque marine;
4. **all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti:** se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti; comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
5. **alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento:** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
6. **alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi:** se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelli di interesse per l'Unione.

Al riguardo, il Ministero dell'Economia e delle finanze, al fine di dare supporto ai soggetti attuatori delle misure PNRR, ha redatto una **guida operativa** (Circolare 33 del 13_10_22) per il rispetto del principio del DNSH.

Il soggetto realizzatore (Appaltatore) dovrà quindi, rispettare, in tutte le fasi dell'appalto le condizioni stabilite:

- 1) **dalla guida operativa di cui alla Circolare 33 del 13_10_22 del MEF** composta da:
 - i. **mappatura delle misure del PNRR** – consiste nell'identificazione della missione e della
 - ii. componente e nell'individuazione delle attività economiche svolte per la realizzazione degli interventi associati ad ogni misura di investimento;
 - iii. **schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento** – contengono l'autovalutazione riguardo l'impatto della riforma o investimento su ciascuno dei 6 obiettivi ambientali, che le amministrazioni hanno condiviso con la Commissione Europea;

- iv. **schede tecniche relative a ciascun settore di intervento** – forniscono una sintesi delle informazioni operative e normative che identificano i requisiti tassonomici, ossia i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica;
- v. **checklist di verifica e controllo** - per ciascun settore di intervento dovranno essere effettuati dei controlli in itinere individuando la documentazione da predisporre per provare il rispetto del DNSH.

2) **dal Decreto Direttoriale del Ministero dell'Interno fl-22-11-2022 e suoi allegati;**

3) **dalla circolare del MIMS (DIPARTIMENTO PER LE OPERE PUBBLICHE, LE RISORSE UMANE E STRUMENTALI) prot 19656 del 19/10/22**

La Stazione Appaltante, in qualità di soggetto attuatore della misura PNRR ha preliminarmente effettuato richiami e indicazioni negli atti di gara - qui da intendersi conosciuti e recepiti dall'aggiudicatario - per assicurare il rispetto dei vincoli DNSH, definendo la documentazione necessaria per eventuali controlli e verifiche “ex ante, in itinere, ed ex post”.

Per la realizzazione dei lavori oggetto del presente appalto dovranno essere rispettate, quindi, le indicazioni riportate nelle Schede Tecniche individuate nell'articolo Oggetto dell'Appalto (PNRR).

L'Appaltatore è tenuto a rispettare l'obbligo di comprovare il conseguimento dei Target e Milestone associati all'intervento con **la produzione della documentazione probatoria pertinente che potrà essere oggetto di verifica da parte della Stazione Appaltante.**

Per la violazione del rispetto delle condizioni per la conformità al principio del DNSH, saranno applicate le penali di cui all'art 25, nonché la sospensione dei pagamenti.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell' articolo 108 del codice dei contratti, ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la stazione appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori.
2. In caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione del mandatario ovvero, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, la stazione appaltante può proseguire il rapporto di appalto con altro operatore economico che sia costituito mandatario nei modi previsti dal codice dei contratti purché abbia i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori o servizi o forniture ancora da eseguire; non sussistendo tali condizioni la stazione appaltante può recedere dal contratto

Art. 10 - Domicilio dell'appaltatore, rappresentante e direttore dei lavori

1. L'appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta.
2. L'appaltatore deve comunicare, secondo le modalità previste dall'art. 3 del Capitolato generale, le persone autorizzate a riscuotere.
3. L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente conferisce mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. La stazione appaltante, previo richiesta motivata, può richiedere la sostituzione del rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale rappresentante della medesima società.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Qualsiasi variazione di domicilio di tutte le persone di cui al presente articolo devono essere comunicate alla stazione appaltante accompagnata dal deposito del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

1. I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato d'appalto, essere della migliore qualità e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione da parte del direttore dei lavori.
2. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque momento i materiali deperiti dopo l'introduzione nel cantiere, o che, per qualsiasi causa, non siano conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto. In tal caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, l'Amministrazione può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potesse derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

CAPO 3

TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 12 - Consegna e inizio dei lavori

1. Per le procedure disciplinate dal D. Lgs 18 aprile 2016, n.50 avviate a decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 e fino alla data del 30 giugno 2023 è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del citato decreto legislativo, nelle more della verifica dei requisiti di cui all'art. 80 del medesimo d. lgs., nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura.
2. L'inizio dei lavori dovrà avvenire non oltre i 45 giorni dalla stipula del contratto. Tale data dovrà essere specificata con apposito verbale in occasione della consegna dei lavori.
3. Nel caso in cui l'appaltatore non osservi i termini fissati per ricevere la consegna dei lavori, la stazione appaltante può fissare un nuovo termine per la consegna, fermo restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione, oppure risolvere il contratto ed incamerare la cauzione. L'appaltatore sarà comunque escluso dalla partecipazione nel caso in cui venga indetta nuova procedura per l'affidamento degli stessi lavori

Art. 13 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il termine per l'ultimazione dei lavori è pari a **380 (trecentottanta) giorni** naturali consecutivi dalla data riportata nel verbale di inizio lavori. In tali giorni sono da considerarsi compresi i giorni non lavorativi corrispondenti a ferie e giorni di andamento climatico sfavorevole.
2. L'appaltatore è obbligato a rispettare l'esecuzione delle lavorazioni secondo quanto disposto dal "programma di esecuzione dei lavori" di cui all'art.1 del D. Lgs n.49/18

Art. 14 - Proroghe

1. Nel caso si verificano ritardi per ultimare i lavori, per cause non imputabili all'appaltatore, quest'ultimo può chiedere la proroga presentando specifica richiesta motivata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine di cui all'articolo Art. 13.
2. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del Responsabile unico del procedimento entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta e sentito il parere del direttore dei lavori
3. Il Responsabile unico del procedimento può prescindere dal parere del Direttore dei Lavori se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dal parere stesso. In tale provvedimento di proroga è riportato il parere del Direttore dei lavori se difforme rispetto alle conclusioni del Responsabile unico del procedimento.
4. La mancata emissione del provvedimento di cui al comma 2 corrisponde al rigetto della richiesta di proroga

Art. 15 - Sospensioni ordinate dal Direttore dei lavori

1. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione
2. La sospensione ordinata dal direttore dei lavori è efficace mediante l'elaborazione, da parte di quest'ultimo, del verbale di sospensione dei lavori, controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al Responsabile unico del procedimento nel termine massimo di 5 giorni naturali dalla sua redazione.
3. La sospensione permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che hanno imposto l'interruzione dell'esecuzione dell'appalto.
4. Il verbale di ripresa dei lavori, da redigere a cura del direttore dei lavori, non appena venute a cessare le cause della sospensione, è dall'esecutore ed inviato al Responsabile del procedimento. Nel verbale di ripresa il direttore dei lavori, oltre ad indicare i giorni effettivi della sospensione, specifica il nuovo termine contrattuale.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal RUP

1. La sospensione può essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica.
2. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo Art. 13, o comunque superano 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità. La Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto riconoscendo, però, al medesimo i maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.

Art. 17 - Penale per ritardi- Premio di accelerazione

1. Il mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, comporta l'applicazione della penale per ogni giorno naturale consecutivo pari all'1,00 per mille dell'importo contrattuale.
2. Le penali di cui al comma 1 saranno applicate anche per i seguenti, eventuali, ritardi:
 - a. nell'inizio lavori rispetto alla data di consegna dei lavori di cui all'art Art. 12;
 - b. nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti;
 - c. nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL;
 - d. nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. In riferimento alle penali di cui al comma 2, valgono le seguenti disposizioni: la penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), non si applica se l'appaltatore rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo Art. 18 ; la penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
4. Il DL segnala al RUP tutti i ritardi e la relativa quantificazione temporale tempestivamente e dettagliatamente. Sulla base di tali indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di regolare esecuzione.
5. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci percento) dell'importo contrattuale, altrimenti si applica l'Art. 20, in materia di risoluzione del contratto.
6. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.
7. Ai sensi dell'art.50, comma 4, del decreto legge 31 maggio 2021, n.77 convertito, con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n.108, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine di cui sopra, è riconosciuto, a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo determinato sulla base degli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale di cui in precedenza (1 per mille sull'importo contrattuale), mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.

Art. 18 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Nel rispetto dell'articolo 43, comma 10, del D.P.R. 207/2010, l'appaltatore, entro 30 giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, predispone e consegna al direttore dei lavori il programma esecutivo dei lavori, rapportato alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Tale programma deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento; deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dal direttore dei lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Qualora il direttore dei lavori non si sia pronunciato entro tale termine, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. La Stazione appaltante può modificare o integrare il programma esecutivo dei lavori, mediante ordine di servizio, nei seguenti casi:
 - a. per il coordinamento con le forniture o le prestazioni di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunemente interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d. per l'opportunità o la necessità di eseguire prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, prove sui campioni, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e. se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, a corredo del progetto esecutivo, che la Stazione appaltante ha predisposto e può modificare nelle condizioni di cui al comma 2.

Art. 19 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non sono concesse proroghe dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, per i seguenti casi:
 - a. ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. adempimento di prescrizioni, o rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;

- c. esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
 - d. tempo necessario per l'esecuzione di prove su campioni, sondaggi, , analisi e altre prove assimilabili;
 - e. tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
 - f. tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
 - g. eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h. sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i. sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante le cause di ritardo imputabili a ritardi o inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, tali ritardi non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione.
 3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo Art. 14, di sospensione dei lavori di cui all'articolo Art. 15, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo Art. 17, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo Art. 20.

Art. 20 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, la stazione appaltante, assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.
2. I danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi, sono dovuti dall'appaltatore. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4

CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 21 - Lavori a misura

Il contratto è stipulato a misura ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 3 e 59 del codice. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso si utilizzano le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Ingrossamenti o aumenti dimensionali di qualsiasi genere non rispondenti ai disegni di progetto non sono riconosciuti nella valutazione dei lavori a misura se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

Il compenso per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura comprende ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta alle condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo gli atti della perizia di variante.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo Art. 3, comma 2, ultimo periodo. La contabilizzazione non tiene conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo Art. 3, comma 4, secondo periodo, pertanto:

le lavorazioni sostitutive di lavorazioni previste nel progetto posto a base di gara, sono contabilizzate utilizzando i prezzi unitari relativi alle lavorazioni sostituite, come desunti dall'elenco prezzi di cui all'articolo Art. 3, comma 2;

le lavorazioni aggiuntive a lavorazioni previste nel progetto posto a base di gara, sono contabilizzate senza l'applicazione di alcun prezzo unitario e non concorrono alla valutazione economica e alla liquidazione degli stati di avanzamento e della contabilità finale.

La contabilizzazione degli oneri di sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo Art. 2, comma 1, per la parte a misura viene effettuata sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 22 - Lavori a corpo

Non sono previsti lavori a corpo.

Art. 23 - Lavori in economia

Non sono previsti lavori in economia.

Art. 24 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, benché accettati dal direttore dei lavori.

CAPO 5

DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 25 - Anticipazione del prezzo

1. Ai sensi dell'art. 35, comma 18 del codice dei contratti, all'appaltatore è concessa un'anticipazione del 20 per cento, estensibile fino al 30 per cento a discrezione della stazione appaltante, calcolato sul valore stimato dell'appalto da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.
3. La garanzia di cui al comma 2 è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385.
4. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.
5. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art. 26 - Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni volta che l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli Art. 21, Art. 22, Art. 23, Art. 24 raggiungono **un importo non inferiore a € 100.000,00 (euro centomila/00)**, come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori.
2. La somma del pagamento in acconto è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
 - a. al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo Art. 2, comma 3;
 - b. incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti nella tabella di cui all'articolo Art. 5;
 - c. al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, da liquidarsi, salvo cause ostative, in sede di conto finale;
 - d. al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi del D Lgs n.49/18, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il » con l'indicazione della data di chiusura; il RUP emette, il conseguente certificato di pagamento che deve richiamare lo stato di avanzamento dei lavori con la relativa data di emissione. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 35, comma 18 del codice dei contratti.
4. La Stazione appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro i successivi 30 (trenta) giorni mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data di sospensione.
6. In deroga al comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo di contratto, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento precedentemente emessi sia inferiore al 2,00% dell'importo contrattuale, non può essere emesso alcun stato di avanzamento. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo Art. 27. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. In caso di mancato rispetto del DNSH, di cui al punto 13 dell'art.54 del presente capitolato, il direttore dei lavori non provvederà ad emettere lo stato di avanzamento ed il pagamento sarà sospeso.

La contabilità dei costi e degli oneri per la sicurezza verrà redatta secondo i principi e le modalità contenute all'interno delle "Linee guida per il calcolo dei costi e degli oneri della sicurezza e per la determinazione del costo presunto della manodopera nell'affidamento dei lavori pubblici di cui all'art. 23 della L.R. n.3/2010".

Art. 27 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori, redatto entro 45 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al responsabile del procedimento; esso accerta e propone l'importo della rata di saldo, di qualsiasi entità, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le eccezioni già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ritiene definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una propria relazione sul conto finale.
3. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo Art. 26, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, salvo cause ostative, è pagata entro 30 giorni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
4. Ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile, il versamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo se l'appaltatore abbia presentato apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti.
6. Fatto salvo l'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima professionalità e diligenza, nonché improntare il proprio comportamento alla buona fede, allo scopo di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili e i relativi rimedi da adottare.

Prima dell'emissione dell'ultimo SAL l'impresa dovrà fornire al Direttore dei lavori, ai sensi delle linee guida contenute nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 28 del 29/06/2011 e s. mm. e vv., la rendicontazione degli oneri predisposta applicando l'elenco prezzi allegato alle stesse linee guida ("Allegato B"). Tale rendicontazione verrà verificata dal Direttore dei Lavori con l'ausilio del Coordinatore in fase di esecuzione e l'importo determinato dovrà superare quello posto a base di gara, in caso contrario verrà liquidata la minore spesa

Art. 28 - Formalità e adempimenti a cui sono subordinati i pagamenti

1. Per qualsiasi pagamento occorre presentare alla Stazione appaltante la pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.
2. Ogni pagamento è, inoltre, subordinato:
 - a. all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo Art. 49, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dagli estremi del DURC;
 - b. all'acquisizione dell'attestazione di cui al successivo comma 3;
 - c. agli adempimenti di cui all'articolo Riferimento articolo non trovato: Pagamenti dei subappaltatori in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - d. all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo Art. 60 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - e. ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, la Stazione appaltante sospende il pagamento e segnala la circostanza all'agente della riscossione competente per territorio.
3. Nel caso in cui il personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, subisca ritardi nel pagamento delle retribuzioni, il responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto in difetto, e in ogni caso l'appaltatore, ad adempiere entro 15 (quindici) giorni. Decorso tale termine senza esito e senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo Art. 48, comma 2.

Art. 29 - Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo Art. 26 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorsi i 45 giorni senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso inutilmente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora.
2. Per il calcolo degli interessi moratori si prende a riferimento il Tasso B.C.E. di cui all'articolo 5, comma 2, del D.Lgs. 231/2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio, senza necessità di domande o riserve, in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. Ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, l'appaltatore può, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di

spesa, raggiunga un quarto dell'importo netto contrattuale, rifiutarsi di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, l'appaltatore può, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

Art. 30 – Disposizioni generali relative ai prezzi e clausole di revisione

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati a misura comprendono e compensano:

- circa i materiali: ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- circa gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno; circa i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- circa i lavori a misura ed a corpo: tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili.

Fino al 31 dicembre 2023 la Stazione appaltante può, dar luogo ad una revisione dei prezzi ai sensi dell'art. 106, comma 1, lettera a), del D.lgs. 50/2016.

Qualora nel corso dell'esecuzione del contratto d'appalto, i prezzi dei materiali da costruzione subiscano delle variazioni in aumento o in diminuzione, tali da determinare un aumento o una diminuzione dei prezzi unitari utilizzati, l'appaltatore avrà diritto ad un adeguamento compensativo.

Per i contratti relativi ai lavori, in deroga, all'art. 106, comma 1, lettera a), quarto periodo del DLgs 50/2016, qualora il prezzo dei singoli materiali da costruzione subisca variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione superiori al 5% rispetto al prezzo, rilevato con decreto dal Ministero delle infrastrutture e mobilità sostenibili, nell'anno di presentazione dell'offerta, si dà luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 5% e comunque in misura pari all'80% di detta eccedenza alle condizioni previste nell'apposita clausola di revisione dei prezzi.

La compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 5% al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni, contabilizzate nei dodici mesi precedenti all'emanazione del decreto da parte del MIMS e nelle quantità accertate dal DL.

Le compensazioni sono liquidate previa presentazione da parte dell'appaltatore entro 60 giorni dalla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale del decreto MIMS, di un'istanza di compensazione alla Stazione appaltante, per i lavori eseguiti nel rispetto del cronoprogramma.

Il DL verificato il rispetto del cronoprogramma nell'esecuzione dei lavori e valutata la documentazione probante la maggiore onerosità subita dall'appaltatore riconosce la compensazione così come segue:

- se la maggiore onerosità provata dall'appaltatore è relativa ad una variazione percentuale inferiore a quella riportata nel decreto MIMS, la compensazione viene riconosciuta limitatamente alla predetta inferiore variazione e per la sola parte eccedente il 5% e in misura pari all'80% di detta eccedenza;
- se la maggiore onerosità provata dall'appaltatore è relativa ad una variazione percentuale superiore a quella riportata nel decreto MIMS, la compensazione viene riconosciuta per la sola parte eccedente il 5% e in misura pari all'80% di detta eccedenza.

La compensazione non è soggetta al ribasso d'asta ed è al netto delle eventuali compensazioni precedentemente accordate, inoltre, restano esclusi dalla stessa i lavori contabilizzati nell'anno solare di presentazione dell'offerta.

Se le variazioni ai prezzi di contratto comportino categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvederà alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali saranno valutati:

- desumendoli dal prezzario della stazione appaltante o dal prezzario predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, ove esistenti;
- ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori saranno approvati dalla stazione appaltante, su proposta del RUP. Se l'esecutore non accetterà i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungere l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'impresa affidataria non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intenderanno definitivamente accettati.

Art. 31 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. La cessione del contratto è vietata sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 comma 14 del codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52 è ammessa la cessione dei crediti. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici che, previa comunicazione all'ANAC, le rendono efficaci e opponibili a seguito di espressa accettazione.

Art. 32 - Garanzie per la partecipazione

Ai sensi dell'art.1 comma 4 della legge 120/2020 non è richiesta la garanzia provvisoria, di cui all'art.93 del D. Lgs 50/2016.

Art. 33 - Garanzie per l'esecuzione

1. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia a sua scelta sottoforma di cauzione o fideiussione pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.
2. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 10 settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
3. La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.
4. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
5. La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.
6. E' facoltà dell'amministrazione in casi specifici non richiedere una garanzia per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprata solidità.

Art. 34 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'articolo 93 del codice dei contratti, l'importo della garanzia di cui all'articolo Art. 32 e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000.
2. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al comma 1, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di eco-gestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001.
3. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
4. Per fruire dei benefici di cui ai commi 1,2 e 3, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti, e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Art. 35 - Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato, almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo Art. 12, a costituire e consegnare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del

danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

2. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata non inferiore a:

euro	3.500.000,00	di cui:
partita 1) per le opere oggetto del contratto:	euro 800.000,00	
partita 2) per le opere preesistenti:	euro 2.200.000,00	
partita 3) per demolizioni e sgomberi:	euro 500.000,00	
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
3. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad **euro 3.000.000,00**.
4. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

CAPO 7

ESECUZIONE DEI LAVORI E MODIFICA DEI CONTRATTI

Art. 36 - Variazione dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 106 del codice degli appalti, i contratti possono essere modificati secondo le modalità previste nei documenti di gara iniziali e comunque secondo le condizioni di cui al comma 1 e comma 2 del medesimo articolo.
2. Le modifiche in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1 del presente articolo saranno possibili mediante nuova procedura di appalto.
3. Non costituiscono varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche, ove prescritto dalla legge o dal regolamento, gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante.
4. L'appaltatore deve presentare ogni reclamo o riserva per iscritto al direttore dei lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione, infatti, domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
5. Le varianti in corso d'opera sono comunicate dal RUP all'Osservatorio di cui all'articolo 213 del codice dei contratti, tramite le sezioni regionali, entro trenta giorni dall'approvazione da parte della stazione appaltante per le valutazioni e gli eventuali provvedimenti di competenza.
6. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo Art. 41, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo Art. 42, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo Art. 43.
7. Se le varianti comportano la sospensione dei lavori in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria sia ordinaria che amministrativa, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione di cui all'articolo 37 della legge n. 114 del 20014, si applicano le disposizioni di cui agli articoli Art. 15 e Art. 16.

Art. 37 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. I contratti possono parimenti essere modificati anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura, se il valore della modifica è contemporaneamente al di sotto delle soglie di rilevanza comunitaria definite all'art. 35 del codice degli appalti e al 15 per cento del valore iniziale del contratto.
2. La stazione appaltante comunica all'ANAC le modificazioni al contratto di cui al comma 1, entro trenta giorni dal loro perfezionamento.
3. La risoluzione del contratto, soggetta alle disposizioni di cui all'articolo Art. 50, comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
4. La responsabilità dei danni subiti dalla Stazione appaltante è a carico dei titolari dell'incarico di progettazione; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 38 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'Art. 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si

procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

I nuovi prezzi saranno desunti dal Prezzario Regionale dell'Umbria – Edizione 2021_aggiornamento luglio 2022.

CAPO 8

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 39 - Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. L'appaltatore, come disciplinato dall'articolo 90, comma 9, del D. Lgs. 81/2008, deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a. 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;
 - b. una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c. il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d. il DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
 - e. il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - f. una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma precedente, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del D.Lgs. 81/2008, nonché:
 - a. una dichiarazione di accettazione del PSC di cui all'Art. 41, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo Art. 42;
 - b. il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo Art. 43.

Art. 40 - Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. L'appaltatore, anche ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del D.Lgs. 81/2008, deve:
 - a. osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b. rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c. verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d. osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto rispetto a quanto stabilito all'articolo Art.39, commi 1, 2 o 4, oppure agli articoli Art. 41, Art. 42, Art. 43 o Art. 44.

Art. 41 - Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni quanto previsto nel PSC redatto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione dalla Stazione appaltante, ai sensi del D. Lgs. 81/2008, corredato dal computo metrico stimativo dei costi per la sicurezza, determinati all'articolo Art. 2, comma 1, del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo sancito al comma 1 è altresì esteso:
 - a. alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del PSC;
 - b. alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo Art. 42.
3. Il periodo temporale necessario per adempiere al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'articolo Elaborato non valido. Inoltre, nelle more degli stessi adempimenti, se i lavori non possono

iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori di cui all'articolo Art. 12 e se i lavori non possono utilmente proseguire si provvede sospensione e alla successiva ripresa dei lavori ai sensi degli articoli Art. 15 e Art. 16.

Art. 42 - Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento

1. L'appaltatore può proporre al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più motivate di modificazioni o integrazioni al PSC, nei seguenti casi:
 - a. per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel PSC, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente sull'accoglimento o il rigetto delle proposte di cui al comma 1, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, le proposte, nei casi di cui al comma 1, lettera a), si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, le proposte, nei casi di cui al comma 1, lettera b), si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, altrimenti si intendono rigettate.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 43 - Piano Operativo di Sicurezza

1. Entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, si riferisce allo specifico cantiere e deve essere aggiornato in corso d'opera ad ogni eventuale mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ciascuna impresa esecutrice redige il proprio POS e, prima di iniziare i lavori, lo trasmette alla Stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore.
3. L'appaltatore è tenuto a coordinare tutte le imprese subappaltatrici operanti in cantiere e ad acquisirne i POS redatti al fine di renderli compatibili tra loro e coerenti con il proprio POS. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese, tale obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio.
4. Il POS, ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del D. Lgs. 81/2008, non è necessario per gli operatori che effettuano la mera fornitura di materiali o attrezzature; in tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il piano operativo di sicurezza deve rispettare i requisiti minimi di contenuto previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014) e costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo Art. 41.

Art. 44 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D. Lgs. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere conformi all'allegato XV al D. Lgs. 81/2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali.
4. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza sono parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per i loro adempimenti in materia di sicurezza.

DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 45 – Subappalto

1. Il subappalto è ammesso nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 105 del D. Lgs. n.50/2016 come modificato dall'art.49, c.1 lett. b) della L. 108/2021.

CAPO 10

CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 46 - Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 205 del codice dei contratti, le disposizioni del presente articolo relative all'accordo bonario si applicano qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera vari tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale.

Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al primo periodo, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto.

2. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1 e attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte prima dell'approvazione del certificato di regolare esecuzione.

3. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 2, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso secondo le modalità definite all'articolo 209, comma 16, del codice dei contratti. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 2.

4. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

5. Le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.

Ove il valore dell'importo sia superiore a 200.000 euro, è acquisito il parere in via legale dell'Avvocatura dello Stato, qualora si tratti di amministrazioni centrali, ovvero di un legale interno alla struttura, ove esistente, secondo il rispettivo ordinamento, qualora si tratti di amministrazioni sub centrali.

La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento.

Art. 47 - Controversie, collegio consultivo tecnico e arbitrato

Ove non si proceda all'accordo bonario e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie è deferita al Foro di Perugia. E' esclusa la competenza arbitrale.

Art. 48 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto a rispettare tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali;
 - d. è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.
2. In accordo all'articolo 30, comma 5, del codice dei contratti, in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di

subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 2, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto.
4. In ogni momento il direttore dei lavori e, per suo tramite, il RUP possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, e al personale presente in cantiere i documenti di riconoscimento per verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico.
5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre tale tessera di riconoscimento.
6. Sono soggetti agli stessi obblighi, provvedendo in proprio, anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
7. In caso di violazione dei commi 4 e 5, il datore di lavoro è sanzionato amministrativamente con il pagamento di una somma da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Si applica, invece, una sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300 al lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla. Per tali sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 49 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di regolare esecuzione, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante.
3. Il DURC ha validità 120 giorni ai sensi dell'articolo 31 comma 5 della legge 98 del 2013. Pertanto, dopo la stipula del contratto, esso è richiesto ogni 120 giorni o in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine e nel periodo di validità può essere adoperato solo per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione.
4. Ai sensi dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un'inadempienza contributiva relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante:
 - a. chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione, se non risulta dal DURC, dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità;
 - b. trattiene un importo, corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli artt. 26 e 27 del presente Capitolato Speciale;
 - c. corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
 - d. provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli artt. 26 e 27 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
5. Qualora il DURC sia negativo per due volte consecutive il DURC relativo al subappaltatore, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

Art. 50 - Risoluzione del contratto e recesso

1. Le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di validità dello stesso, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:
 - a. il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto;
 - b. Sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori;
 - c. l'aggiudicatario o il concessionario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto o della concessione, in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, del codice dei contratti per quanto riguarda i settori ordinari e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo, del codice dei contratti;

- d. l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione delle norme contenute nel presente codice;
2. Le stazioni appaltanti risolvono il contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:
- qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del codice dei contratti.
3. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Lo stesso formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.
4. Il contratto è altresì risolto qualora si verificano le condizioni di cui all'articolo Art. 20, comma 1, del presente Capitolato e in caso di violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo Art. 60 comma 5, del presente Capitolato o nullità assoluta del contratto perché assenti le disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, della legge 136/2010.
- 5. Il contratto è risolto per il mancato rispetto dei principi e degli obblighi specifici del PNRR;**
6. Sono causa di risoluzione:
- il mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli Art. 41 e Art. 43, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
 - le azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008.
7. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
8. Il responsabile unico del procedimento, nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.
9. Qualora sia stato nominato l'organo di collaudo, lo stesso procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.
10. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà di interpellare i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, prevista dall'articolo 110, comma 1, del codice dei contratti.
11. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternativa all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93 del codice dei contratti, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.
12. Ai sensi dell'articolo 109 del codice dei contratti, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.
Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.
13. L'esercizio del diritto di recesso di cui al comma 11 è preceduto da formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori ed effettua il collaudo definitivo.
14. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 11, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 12.
15. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non

ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

16. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

CAPO 11

ULTIMAZIONE LAVORI

Art. 51 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, ai sensi del D. Lgs 49/18.
2. Ai sensi dell'articolo 12 del D. Lgs n.49/18 il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate
3. Il periodo di gratuita manutenzione decorre dalla data del verbale di ultimazione dei lavori e cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'articolo 52.

Art. 52 - Termini per il collaudo e per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto.
2. Si applica l'articolo 237 del D.P.R. 207/2010.
3. La Stazione appaltante, durante l'esecuzione dei lavori, può effettuare operazioni di verifica o di collaudo parziale, volte ad accertare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione agli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
4. Secondo l'articolo 234, comma 2, del D.P.R. 207/2010, la stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni del direttore dei lavori e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di regolare esecuzione, sull'ammissibilità del certificato di regolare esecuzione, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori.
5. Finché non è intervenuta l'approvazione del certificato di cui al comma 1, la stazione appaltante ha facoltà di procedere ad una nuova verifica di regolare esecuzione, ai sensi dell'articolo 234, comma 3, del D.P.R. 207/2010.

Art. 53 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori alle condizioni e con le modalità previste dall'articolo 230 del D.P.R. 207/2010.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, l'appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione nei tempi previsti dall'articolo 51, comma 3.

CAPO 12

NORME FINALI

Art. 54 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a. la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice

civile;

- b. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- c. l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
- d. l'esecuzione, in sito o presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dal direttore dei lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
- e. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- f. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- h. la concessione, su richiesta del direttore dei lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i. la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- l. le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- m. l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- n. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali, di segnalazione regolamentari diurne e notturne nei punti prescritti e comunque previste dalle disposizioni vigenti;
- o. la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;
- p. la messa a disposizione del personale e la predisposizione degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- q. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- r. l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;
- s. l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
- t. il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
- u. la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto, nonché l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada

ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate.

2. Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività dei cantieri, la bolla di consegna del materiale indica il numero di targa e il nominativo del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità, in accordo all'articolo 4 della legge n. 136 del 2010.
 3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
 4. L'appaltatore è anche obbligato:
 - a. ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
 - b. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
 - c. a consegnare al direttore dei lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d. a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla direzione lavori.
 5. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito 1 cartello/i di cantiere con le seguenti caratteristiche:
 - a. Dimensioni minime pari a cm. 100 di base e 200 di altezza;
 - b. Con le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL;
 - c. Secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37;
 - d. Conformità al modello di cui all'allegato «C»;
 - e. Aggiornamento periodico in base all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.
 6. L'appaltatore deve custodire e garantire la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante; tale disposizione vige anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
 7. **L'appaltatore, una volta emesso il certificato di ultimazione dei lavori, dovrà fornire tutte le certificazioni che saranno necessarie per l'espletamento del collaudo, fermo restando la facoltà della DL di richiedere alla ditta le certificazioni relative alla qualità dei materiali utilizzati e/o forniti.**
 8. **All'atto della consegna dei materiali da fornire, come, ad esempio i corpi illuminanti, gli elementi vegetativi, tutti i tipi di rivestimento, tutti i tipi di pavimentazioni, serramenti, controsoffitti, opere metalliche, ecc., tali elementi saranno soggetti a controllo qualitativo da parte della DL. Quando gli elementi risultassero non corrispondenti alle caratteristiche contrattuali o alla campionatura approvata, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di rifiutare e di richiedere la sostituzione degli stessi.**
La ditta sarà tenuta a sostituire gli elementi o le parti di essi che risulteranno difettosi o, comunque, non corrispondenti alle prescrizioni indicate; in tal caso i prodotti rifiutati dovranno essere ritirati e sostituiti tempestivamente dalla ditta fornitrice, a sua cura e spesa, a seguito dell'avvenuto rifiuto.
Quando la ditta fornitrice non provvede entro il limite che gli verrà indicato, la Stazione Appaltante potrà rimandare al fornitore con spese a carico del destinatario, i manufatti rifiutati. Quando la DL e l'Amministrazione ritenessero di accettare anche parzialmente la fornitura, il prezzo sarà definito in proporzione al minor valor del materiale consegnato.
 9. **L'appaltatore è obbligato a fornire, senza compenso alcuno, la campionatura dei materiali da impiegare per la verifica e l'approvazione della Direzione Lavori.**
 10. **L'appaltatore dovrà verificare in cantiere tutte le quote.**
 11. **L'appaltatore è obbligato (ai sensi dell'art. 25 della L.R. n.3/2010) ad informare immediatamente la Stazione appaltante e l'Autorità giudiziaria di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.**
 12. **Tutti gli oneri che l'appaltatore dovrà sopportare per quanto specificato nel presente articolo s'intendono già compresi e compensati nel prezzo di appalto. In generale, a parte quanto sopra e quanto esplicitamente indicato a carico dell'appaltatore nei documenti contrattuali, tutti gli obblighi e gli oneri necessari per l'espletamento dell'appalto devono intendersi, comunque, assegnati all'appaltatore, se non diversamente indicato.**
- Per tutti gli obblighi speciali di cui sopra, l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso ulteriore né al riconoscimento di maggiori tempi di esecuzione.
13. L'appaltatore è tenuto all'osservanza del:
Regolamento UE 852/2020;
Regolamento UE 241/2021 istitutivo del dispositivo per la ripresa e la resilienza (PNRR);
Comunicazione della Commissione Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza 2021/C 58/01;
Guida Operativa relativa al rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), del Ministero dell'Economia e delle Finanze allegata alla Circolare n.33 del 13.10.2022;

DL 77/2021 recante “Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure” convertito con modificazioni in L. 108/2021

Art. 55 - Conformità agli standard sociali

1. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite. Gli standard sono riportati nella dichiarazione di conformità utilizzando il modello di cui all'Allegato «I» al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che deve essere sottoscritta dall'appaltatore prima della stipula del contratto ed è allegata al presente Capitolato.
2. Per consentire alla Stazione appaltante di monitorare la conformità agli standard sociali, l'appaltatore è tenuto a:
 - a. informare fornitori e sub-fornitori, coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, della richiesta di conformità agli standard sopra citati avanzata dalla Stazione appaltante nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
 - b. fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
 - c. accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
 - d. intraprendere o far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
 - e. dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
3. La Stazione appaltante, per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2, può chiedere all'appaltatore di compilare dei questionari in conformità al modello di cui all'Allegato III al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012.
4. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo Art. 17, comma 1, con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

Art. 56 - Proprietà dei materiali di scavo e demolizione

Art. 57 - Utilizzo dei materiali recuperati o riciclati

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 58 - Terre e rocce da scavo

1. Il progetto prevede lavorazioni di scavo e sbancamento di terreni.

Art. 59 - Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, si applica l'articolo 121 dell'allegato 1 al D.Lgs. 104/2010 (Codice del processo amministrativo).
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova applicazione l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto D.Lgs. 104/2010.
3. In ogni caso si applicano, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al D.Lgs. 104/2010.

Art. 60 - Tracciabilità dei pagamenti e disciplina antimafia

1. Secondo quanto previsto dall'articolo 3, comma 1, della legge 136/2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti, accessi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., dedicati, anche se non in via esclusiva, entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo Art. 29, comma 4, del presente Capitolato.
2. Tutti i flussi finanziari relativi all'intervento per:
 - a. i pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti

che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;

- b. i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c. i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa, secondo quanto disciplinato dall'articolo 3, comma 3, della legge n. 136 del 2010.
 4. Ogni pagamento di cui al comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo Art. 1, comma 5.
 5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge 136/2010:
 - a. la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b. la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto.
 6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi tracciabilità finanziaria di cui al presente articolo, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del governo territorialmente competente, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, della legge n. 136 del 2010.
 7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.
 8. Per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del D.Lgs. 159/2011, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma successivo. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
 9. Prima della stipula del contratto l'appaltatore deve rilasciare una dichiarazione di insussistenza delle condizioni ostative di cui al comma precedente.

Art. 61 - Accordi multilaterali

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, ha dichiarato di conoscere e si è impegnato ad accettare e a rispettare i seguenti accordi multilaterali, ai quali anche la Stazione appaltante ha aderito:
 - a) patto di integrità / protocollo di legalità, adottato dalla Stazione appaltante in attuazione dell'articolo _____ della legge regionale _____ n. ___ del _____ /della deliberazione del _____ in data __, n. _____ ;
 - b) protocollo di intesa per _____, sottoscritto presso il _____;
 - c) protocollo di intenti per _____, sottoscritto presso il _____.
2. Gli atti di cui al comma 1 costituiscono parte integrante del presente Capitolato e del successivo contratto d'appalto anche se non materialmente allegati.

Art. 62 - Incompatibilità di incarico

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare il seguente divieto imposto dall'articolo 53, comma 16-ter, del D.Lgs. 165/2001: i dipendenti che, negli ultimi tre anni di servizio, hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto delle pubbliche amministrazioni non possono svolgere, nei tre anni successivi alla cessazione del rapporto di pubblico impiego, attività lavorativa o professionale presso i soggetti privati destinatari dell'attività della pubblica amministrazione svolta attraverso i medesimi poteri. Alcune precisazioni in merito alla definizione "dipendenti delle pubbliche amministrazioni", per l'applicazione del precedente divieto, sono fornite all'articolo 21 del D.Lgs.39/2013. L'appaltatore si è impegnato, infine, a rispettare e a far rispettare, per quanto di propria competenza, il codice di comportamento dei dipendenti pubblici, ai sensi dell'articolo 2, comma 3, del D.P.R. 62/2013.

Art. 63 - Spese contrattuali, imposte e tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a. le spese contrattuali;
 - b. le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in

funzione degli impianti;

- c. le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d. le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
 - e. il rimborso, entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione, alla Stazione appaltante delle spese per le pubblicazioni sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana degli avvisi o bandi, ai sensi dell'articolo 73, comma 5, del codice dei contratti.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
 3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 7 del capitolato generale d'appalto.
 4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 64 – Pari opportunità, inclusione lavorativa – misure premiali

Si applicano i commi 2, 3 e 3-bis dell'art. 47 del D.L. 77/2021, convertito nella Legge 108/2021, in funzione della dimensione occupazionale dell'operatore economico affidatario.

La mancata produzione della relazione di cui ai commi 3 e 3bis comporta l'applicazione della penale di cui all'art. 47 comma 6 del D.L. 77/2021, convertito nella Legge 108/2021, prevista all'art. 17 del presente Capitolato speciale d'appalto nonché, nel caso di mancata produzione ai sensi del comma 3, l'impossibilità di partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di 12 mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti da PNRR e PNC.

Ai sensi del comma 7 dell'art. 47 del suddetto D.L. 77/2021 e dell'art. 6 delle succitate Linee guida, i requisiti di cui al comma 4 del citato art. 47 vengono derogati ed applicati nel seguente modo:

- gli operatori economici devono aver assolto agli obblighi di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68;
- per quanto concerne l'applicazione dei dispositivi per la promozione dell'occupazione giovanile e femminile e, segnatamente, la quota di genere delle nuove assunzioni, lo stesso decreto ministeriale della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento delle pari opportunità, del 7 dicembre 2021 (Adozione delle linee guida volte a favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC) ha evidenziato come una rigida applicazione della regola potrebbe determinare, nel breve periodo, un onere troppo gravoso per i settori in cui i tassi di occupazione femminile sono lontani da quelli prevalenti nel sistema economico nazionale. Sul punto, sembra allora il caso di evidenziare come, in ragione del tasso di occupazione femminile rilevato a livello nazionale dai dati forniti dall'ISTAT per l'anno 2021 nel settore costruzioni, l'imposizione del raggiungimento della quota del 30% di occupazione femminile nelle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali determinerebbe significative difficoltà in relazione alle caratteristiche delle prestazioni connesse all'esecuzione del presente appalto. In conseguenza di quanto sopra, l'obbligo di cui all'art. 47, comma 4, del decreto legge n. 77/2021 viene circoscritto nel senso che segue: in caso di aggiudicazione del contratto e in caso di necessità di effettuare nuove assunzioni per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, il concorrente, a pena di esclusione, si impegna a riservare una quota pari al 30 per cento di occupazione giovanile (persone di età inferiore ai 36 anni).

Con riferimento alla prescrizione di misure premiali, l'operatore economico che produce in sede di offerta apposita dichiarazione o attestazione di impegno di cui all'art. 47 comma 5 lettera b) del decreto legge 77/2021 (dichiarazione di utilizzo o impegno a utilizzare specifici strumenti di conciliazione delle esigenze di cura, di vita e di lavoro per i propri dipendenti), acquisisce la preferenza in caso di parità di offerta economica (medesimo ribasso) con altri operatori economici.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
PARTE SECONDA
DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE
--

CAPO I AVVERTENZE GENERALI

Si premette che per norma generale ed invariabile resta convenuto contrattualmente che nei prezzi unitari dei lavori si intende compensata ogni spesa principale e provvisoria, ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto, ogni lavorazione e magistero per dare tutti i lavori completamente in opera nel modo descritto e ciò anche quando non sia completamente dichiarato nei rispettivi articoli di elenco.

Si conviene poi espressamente che le eventuali designazioni di provenienza dei materiali contenute nel presente Capitolato, non danno in alcun modo diritto all'Appaltatore di richiedere variazioni nei prezzi e maggiori compensi per maggiori spese che esso dovesse eventualmente sostenere nel caso che, dalle provenienze indicate non potessero aversi tali e tanti materiali da corrispondere ai requisiti ed alla esigenza di lavoro.

Eventuali dimenticanze o imprecisioni nella descrizione delle opere risultanti dal presente capitolato, non potranno essere intese nel senso di opere escluse, perché non esplicitamente indicate o correttamente descritte, ma esse sono da ritenere comunque comprese se ritenute dalla D.L. essenziali per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

L'Impresa appaltatrice dovrà prendere solleciti contatti ed assumere le necessarie informazioni dalle Aziende erogatrici e dai competenti organi comunali, al fine di realizzare tutte le opere necessarie agli allacciamenti degli impianti stessi alle reti di distribuzioni generali.

L'Impresa quindi è tenuta a prendere tempestiva conoscenza di queste prescrizioni, in quanto nulla sarà dovuto per lavori da eseguire per adeguamento a dette prescrizioni, né per ritardi causati dalla non tempestiva presa di contatto con le Aziende.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo le prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori, tenendo conto, per quanto possibile, delle norme C.N.R.-U.N.I. 10004-10005-10006-10007.

- la riqualificazione della recinzione dell'area di pertinenza della Scuola Media Carducci;
- la riqualificazione dell'edificio ex-panificio per quanto riguarda gli accessi, i percorsi orizzontali e verticali, la corte di pertinenza e la copertura;
- lo spazio pubblico al di sopra dell'autorimessa interrata con la nuova impermeabilizzazione e sistemazione a verde;
- la modifica del percorso pubblico lungo il lato caserma di P.S.;
- la riqualificazione del prospetto dello spazio pubblico lungo via dei Molini.

Le forme e dimensioni da assegnare alle varie strutture sono quelle previste nei disegni di progetto allegati al contratto ed alle disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori.

Restano escluse dall'appalto le opere che l'Amministrazione si riserva di affidare in tutto od in parte ad altra ditta senza che l'Impresa possa fare eccezione o richiesta di compenso alcuno.

FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

La forma e le dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dai disegni allegati al contratto.

CAPO III - NORME PER LA QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Qualità e provenienza dei materiali.

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori siano riconosciuto della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati.

Quando la Direzione dei lavori avrà rifiutato qualche provvista perché ritenuta, a suo giudizio insindacabile, non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Impresa.

I materiali da impiegare nell'esecuzione dei lavori dovranno essere della migliore qualità e rispondenti ai requisiti appresso indicati o prescritti nell'elenco prezzi.

1) ACQUA

L'acqua per l'esecuzione dei materiali, il cui approvvigionamento sarà effettuato a cura e spese dell'Appaltatore, dovrà essere limpida e dolce, priva di materie terrose, non aggressiva. Comunque essa, per la confezione di calcestruzzi di cemento, dovrà rispondere ai requisiti richiesti dal D.M. 16/06/1976 o successive norme emanate.

2) CEMENTI E AGGLOMERATI

I cementi e gli agglomerati cementizi per calcestruzzo semplici o armati e per murature dovranno avere le caratteristiche e i requisiti di accettazione richiesti dalle norme del R.D. 17 novembre 1939 n.2228 e D.L. 5 novembre 1971 n.1086 e successive variazioni e modificazioni. Il calcestruzzo dovrà attenersi alla legge n.1086 del 5 novembre 1971 e ai DD.MM. 30 maggio 1976, 26 marzo 1980 e 14 Febbraio 1992 e 9 Gennaio 1996. Il cemento o altri leganti forniti in pacchi dovranno essere conservati in luogo asciutto e riparato dalle intemperie; saranno scartati i contenitori che presentassero alterazioni. Il cemento dovrà essere conforme alle norme UNI ENV 197/1.

3) CEMENTI CON ADDITIVI

L'aggiunta ai cementi di materie acceleranti o ritardanti la presa dei calcestruzzi, oppure di materie miglioranti la lavorabilità degli stessi, oppure di sostanze anticongelanti, ovvero di qualsiasi altro additivo, dovrà essere preventivamente autorizzata dalla D.L. per iscritto. La D.L. indicherà anche il tipo, la qualità e la quantità di additivo da impiegare.

4) CALCE

Le calci aeree e idrauliche dovranno avere i requisiti di accettazione di cui al R.D. 16/11/1939 n.2231 e quelli eventualmente richiesti da norme successivamente emanate.

5) SABBIA - GHIAIA

La sabbia dovrà essere esclusivamente di fiume, di natura silicea, di forma angolosa, non dovrà lasciare al tatto traccia di sporco, dovrà essere esente da cloruri, materie terrose ed argillose e non contenere sostanze organiche in genere. La D.L. si riserva, a suo insindacabile giudizio, di autorizzare l'impiego di sabbia ricavata meccanicamente.

La ghiaia dovrà essere formata da elementi perfettamente puliti, esenti da cloruri, materie terrose od argillose e non contenere sostanze organiche in genere. Gli inerti citati dovranno avere i requisiti di accettazione, di cui ai R.D. 16 novembre 1939 n.2228 e n.2229.

6) PIETRE NATURALI

Le pietre naturali dovranno avere i requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939 n. 2232.

I marmi dovranno essere della migliore qualità, perfettamente sani, senza scaglie, brecce, spaccature, nodi ed altri difetti che ne infirmino la omogeneità e la solidità. Non saranno tollerate stuccature, tasselli, rotture e scheggiature.

I laterizi dovranno avere i requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939 n.2233, al D.L. 5 novembre 1971 n.1086, ai DD.MM. 26 marzo 1980 e 20 Novembre 1987, alle norme UNI vigenti o di quelli che fossero eventualmente richiesti da norme successivamente emanate. I mattoni pieni dovranno essere parallelepipedi, di dimensioni costanti e presentare, sia allo stato asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza alla compressione non inferiore a 150 Kg/cmq., quando si tratti di mattoni destinati alla costruzione di murature comuni o di opere di secondaria importanza, e di almeno 200 Kg/cmq. quando siano destinati alla costruzione di speciali importanti strutture.

I mattoni forati, le volterranee ed i tavelloni, oltre alle caratteristiche di cui sopra, dovranno presentare una resistenza alla compressione di almeno 16 Kg/cmq. sulla superficie presunta.

Le tegole piane o curve, di qualunque tipo siano, dovranno essere esattamente adattabili le une sulle altre, senza sbavature e presentare tinta uniforme: appoggiate su due regoli posti a 20 mm dai bordi estremi dei due lati più corti, dovranno sopportare sia un carico concentrato nel mezzo gradualmente crescente fino a 120 kg, sia l'urto di una palla di ghisa del peso di 1 kg cadente dall'altezza di 20 cm. Sotto un carico di 50 mm d'acqua mantenuta per 24 ore le tegole devono risultare impermeabili.

Le tegole piane infine non devono presentare difetto alcuno nel nasello.

7) MATERIALI FERROSI - ACCIAI SPECIALI

I materiali ferrosi dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno avere i requisiti di accettazione previsti dal D.M. 29/02/1902 modificato con R.D. 15/07/1925 e del D.L. 05/11/1971 n. 1086 ed eventuali modificazioni successivamente emanate. Il ferro dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità. Gli acciai speciali dovranno avere i requisiti di accettazione previsti dalla Circolare del Ministero LL.PP. del 12/04/1950 n.942/c/1 del Servizio Tecnico Centrale.

Il ferro dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità.

Per l'acciaio trafilato o laminato, nella varietà dolce, semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità; in particolare sono richieste perfetta malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera con il successivo raffreddamento. L'acciaio non dovrà essere ossidato, corrosivo, o recante difetti superficiali o anomalie da fusione che ne pregiudichino la resistenza o ricoperto da sostanze (grasse ed oli). Per le caratteristiche meccaniche e tecnologiche restanti essi dovranno rispondere a quelle elencate nella normativa vigente.

Il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda delle specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o né alteri la resistenza o la durata.

a) Tubi di ghisa

I tubi di ghisa saranno perfetti in ogni loro parte, esenti da ogni difetto di fusione, di spessore uniforme e senza soluzioni di continuità. Prima della loro messa in opera, a richiesta della D.L., saranno incatramati a caldo internamente ed esternamente.

b) Tubi di rame

I tubi di rame dovranno essere forniti esclusivamente costituiti da rame Cu-DHR (UNI 5849) a superficie (interna ed esterna) perfettamente liscia e priva di difetti. Le prove di accettazione per i tubi in rame saranno quelle previste dalla normativa UNI 7773/2.

Le giunzioni dovranno essere effettuate mediante manicotti, raccordi e pezzi speciali che, conformi alla norma UNI 8050/4-11, andranno posizionati nei tubi ben tagliati a squadra, calibrati e puliti. I diametri e gli spessori, i sistemi di fissaggio e di curvatura saranno quelli prescritti dagli elaborati di progetto o ordinati dalla Direzione lavori.

8) LEGNAMI

I legnami da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza, dovranno avere i requisiti di accettazione prescritti dal D.M. del 30/10/1912 ed alle norme UNI vigenti. Dovranno essere approvvigionati tra le più scelte qualità della categoria prescritta e non dovranno presentare difetti incompatibili con l'uso a cui saranno destinati.

I legnami destinati alla costruzione di infissi dovranno essere di prima scelta, di struttura e fibra compatta e resistente, non deteriorata, perfettamente sana, dritta, e priva di spaccature sia in senso radiale che circolare. Essi dovranno essere perfettamente

stagionati, a meno ch  non siano stati essiccati artificialmente, presentare colore e venatura uniforme, essere privi di alborno ed esenti da nodi, cipollature, buchi od altri difetti.

9) COLORI E VERNICI

I materiali da impiegare nelle opere da pittore dovranno essere della migliore qualit  ed accettati dalla D.L..

a) Olio di lino cotto:

L'olio di lino cotto dovr  essere puro, di colore chiaro, perfettamente limpido, di odore forte ed amarissimo di gusto, scevro da adulterazioni con olio minerale, olio di pesce, ecc.; non dovr  lasciare alcun deposito, n  essere rancido; spalmato su una lastra di vetro o di metallo, dovr  essiccare completamente entro 24 ore.

b) Minio:

Sia di piombo che di alluminio, dovr  essere costituito da polvere finissima e non dovr  contenere colori derivanti dall'anilina, n  oltre il 10% di sostanze estranee (solfato di bario, ecc.).

c) Vernici:

Le vernici da impiegare per gli interni dovranno essere a base di essenza di trementina e gomme pure, di ottima qualit : disciolte nell'olio di lino cotto, dovranno presentare una superficie brillante. E' escluso l'impiego di gomme prodotte da distillazione. Le vernici speciali che verranno prescritte dalla D.L. dovranno essere fornite nei loro contenitori originali sigillati.

d) Acquaragia (essenza di trementina) :

Dovr  essere limpida, incolore, volatilissima; la sua densit  a 15 C sar  di 0,87.

e) Tempere

Dovranno essere composte da soluzioni acquose di pigmenti, cariche e leganti a base di colle naturali o sintetiche, dovranno avere buone capacit  coprenti, risultare ritinteggiabili e, se richiesto, essere fornite in confezioni sigillate gi  pronte all'uso.

f) Antiruggine, anticorrosivi e pitture speciali

Le caratteristiche delle pitture speciali si diversificheranno in relazione al tipo di protezione che si dovr  effettuare e alla natura dei materiali. L'Appaltatore dovr  utilizzare la pittura richiesta dalla Direzione lavori che dovr  essergli fornita in confezioni perfettamente sigillate.

I requisiti saranno quelli stabiliti dalla specifica normativa UNICHIM.

10) GESSO

I gessi per l'edilizia, distinti in base alla loro destinazione (muri, intonaci, pavimenti ecc.), avranno le caratteristiche fisiche (granulometria, resistenze) e chimiche (tenore solfato di calcio, contenuto d'impurit ) fissate dalla norma UNI 8376-8377. I gessi dovranno essere approvvigionati in sacchi sigillati riportanti il nominativo del produttore e la qualit  del gesso contenuto. Il gesso dovr  essere conservato in locali coperti ben riparati dall'umidit .

11) IMPIANTI

Tutti i materiali eventualmente utilizzati per la realizzazione degli impianti dovranno rispondere ai requisiti contenuti nelle norme tecniche per la salvaguardia e la sicurezza dell'UNI e del CEI, nonch  al rispetto della legislazione tecnica vigente in materia di sicurezza o dovranno essere dotati di certificati o attestati di conformit  alle norme armonizzate previste dalla L. 18 Ottobre 1977 n 791, o dotati altres  di marchi di cui all'allegato IV del decreto del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato 13 Giugno 1989.

CAPO - IV NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Esecuzione dei lavori

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le eventuali demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che totali o in breccia, dovranno essere eseguite con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue strutture e prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e danni a terzi. Pertanto sar  vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che dovranno invece essere trasportati o guidati in basso. Le murature e i materiali in genere dovranno essere opportunamente bagnati, quando la polvere sollevata possa comunque essere di disturbo alle persone addette ai lavori o a terzi.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore dovr  provvedere alle eventuali necessarie puntellazioni per evitare crolli e per sostenere le parti che dovranno restare, e ci  fino a che non saranno stati eseguiti i lavori di variante previsti o che saranno ordinati dalla D.L.. Le demolizioni dovranno essere limitate alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellazioni o di altre precauzioni, venissero demolite o dovessero crollare altre parti non previste od oltrepassate le misure prescritte, l'Appaltatore, a sue spese e cura e senza diritto ad alcun compenso, dovr  provvedere ai necessari ripristini.

Tutti i materiali di recupero utilizzabili resteranno di propriet  della Stazione Appaltante, dovranno essere opportunamente scalcinati, puliti, trasportati ed accatastati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L. ed ivi sistemati e custoditi con le necessarie cautele per evitarne la dispersione.

La D.L. potr  autorizzare che detti materiali siano reimpiegati in tutto o in parte nei lavori appaltati; in tal caso essi verranno addebitati all'Appaltatore al prezzo indicato in elenco per materiali forniti a pi  d'opera.

I materiali di scarto provenienti da demolizioni e rimozioni dovranno essere trasportati immediatamente fuori dal cantiere, alle pubbliche discariche, a cura dell'Appaltatore.

MALTE

I diversi materiali occorrenti per la composizione delle malte dovranno essere dosati nelle proporzioni previste nelle singole voci dell'elenco prezzi.

La D.L., ove ritenesse necessario, potr  ordinare malta di dosaggio diverso da quello previsto. In tal caso, per la contabilizzazione, si computer  in pi  solo la maggiore quantit  di leganti effettivamente impiegati, calcolati ai prezzi del materiale a pi  d'opera.

Le malte confezionate a mano dovranno essere manipolate sopra aree di legno o di murature ben connesse e pulite. Inoltre, sia le malte confezionate a mano che a macchina, dovranno essere preparate in ambienti coperti.

I materiali, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse dalla capacità prescritta dalla D.L. o con speciali apparecchiature di dosaggio. La calce spenta, in pasta, non dovrà essere misurata a fette così come viene estratta col badile dal calcinaio, bensì a volume dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e ben pulita.

Sarà assolutamente vietato l'uso di carriola per la misurazione dei volumi.

L'Appaltatore dovrà provvedere a sue spese tutti i mezzi occorrenti per l'esecuzione ed il controllo della dosatura delle malte (cassa, bascula, cassone, tramogge, ecc.) .

Le malte si dovranno confezionare di volta in volta nella sola quantità che può essere immediatamente consumata. E' vietato impastare nuovamente le malte che abbiano già fatto presa.

E' pure vietato l'uso di malte danneggiate dalla pioggia, dal gelo o dal sole. Dopo ogni interruzione del lavoro, le malte, che alla ripresa si trovassero in queste condizioni, dovranno essere mescolate con terra od altro materiale atto ad impedirne il reimpiego, oppure potranno essere mescolate con la sabbia e la ghiaia per usarle come surrogato di queste.

La scelta di tali procedimenti spetterà esclusivamente alla D.L.; lo stesso dicasi per le malte eventualmente raccolte da terra o dai ponti di servizio, cadute durante la confezione delle murature, degli intonaci, ecc..

La manipolazione delle malte normali ed idrauliche dovrà essere iniziata con la minima quantità possibile di acqua e quindi dovrà essere continuata aggiungendo acqua in piccole quantità e mescolando accuratamente e lungamente, sino ad ottenere un impasto omogeneo e senza separazione dei diversi materiali.

I materiali componenti le malte cementizie dovranno essere perfettamente mescolati a secco e quindi impastati con l'impiego dell'acqua necessaria aggiunta a più riprese, fino ad ottenere un impasto omogeneo e di tinta uniforme.

Nella composizione dei calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avvolto di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi od armati, gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nelle norme vigenti e in particolare modo nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche per le costruzioni.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego, dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

MURATURE E STRUTTURE VERTICALI

OPERE IN CEMENTO ARMATO SEMPLICE E IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO

Nell'esecuzione si applicano tutte le vigenti norme ufficiali per l'esecuzione delle opere in cemento armato e per l'accettazione dei leganti idraulici concernenti le opere stesse e quelle a struttura metallica.

Tutti i lavori di c.a. e le altre opere strutturali facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguiti in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, redatti e firmati da un tecnico abilitato iscritto all'albo professionale e che saranno forniti all'appaltatore dall'Amministrazione appaltante.

L'Appaltatore dichiara espressamente di fare proprio il progetto strutturale con i relativi calcoli di stabilità e tutte le prescrizioni che dovessero essere impartite dal settore competente della Regione Umbria.

Malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione dei lavori nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, l'Impresa stessa rimane unica e completa responsabile delle opere per la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza essa dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenze essi potessero risultare.

ESECUZIONE GETTI

Il calcestruzzo dovrà essere messo in opera a strati orizzontali, di altezza non maggiore di cm.20, che dovranno occupare tutto lo spazio da riempire nei piani normali alla direzione di battitura. Ogni strato dovrà essere accuratamente battuto per tutta la sua estensione con mazzeranghe, fino a far defluire dalla superficie l'eccesso dell'acqua e ad espellere con ogni diligenza l'aria eventualmente inglobata.

Se per eccesso di acqua impiegata nell'impasto, si constatasse durante la battitura la sfuggita del calcestruzzo ai lati della cassaforma, il calcestruzzo verrà rifiutato e l'Impresa dovrà rifare il getto senza diritto ad alcun compenso.

Le mazzeranghe per la battitura dovranno avere Kg.15 di peso e cm.12x18 di base.

Negli angoli, ed in generale in tutte le posizioni ove sia difficile la battitura con gli utensili ordinari, si completerà la pestatura per mezzo di bastoni da 4 a 8 cm. di lato alla estremità battitrice ed un peso di almeno 6 Kg..

Nel corso dei getti, l'Appaltatore dovrà provvedere alla uniforme distribuzione del conglomerato, mediante l'impiego di vibratorii meccanici in sostituzione del costipamento con mazzeranghe.

In tal caso si dovrà curare che l'entità e la durata dell'effetto di vibrazione sia opportunamente dosato per evitare la separazione degli elementi fini che tendono, per una troppo prolungata o accentuata vibratura, a rifluire verso la sponda dei casseri, alternando quindi l'uniformità dei getti.

I getti dovranno essere battuti come sopra descritto o vibrati a mezzo di vibratorii meccanici del tipo preventivamente approvato dalla stessa D.L., senza che l'Appaltatore possa pretendere particolari compensi.

Finito il getto e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la D.L. valuterà necessario per raggiungere il grado di indurimento atto a reggere la tensione che il calcestruzzo deve sopportare in conseguenza del proseguimento delle opere.

L'Impresa dovrà, specie nei getti di una certa importanza, evitare interruzioni nei getti stessi, facendo continuare il lavoro, ove necessario, a turni continui senza sospensioni giornaliere.

Le interruzioni, ed in particolare quelle nel solettone di fondazione, potranno comunque essere ordinate dalla D.L. senza che alcun compenso addizionale possa essere richiesto.

Nelle riprese di struttura gettata in precedenza, le superfici di contatto, sulle quali dovrà essere proseguito il getto, saranno scalpellate e martellate, ripulite con robuste spazzole di acciaio ed abbondantemente lavate; le materie di risulta debbono essere asportate completamente.

In ogni caso, le suddette riprese dovranno essere effettuate su punti non particolarmente delicati agli effetti statici. I punti di ripresa e le relative modalità dovranno essere preventivamente concordati con la D.L..

Si dovrà pure fare attenzione di non sovraccaricare o comunque disturbare la presa con urti, pesi, passaggi di persone o di materiale. L'Appaltatore avrà l'obbligo di rendere noto alla D.L., tramite comunicazione a mezzo fax seguita da lettera raccomandata, il giorno e l'ora in cui intenderà iniziare il getto.

Dopo il disarmo si dovranno togliere i risultati, le sbavature, ecc. prodotte dai giunti delle tavole, mediante martellinatura delle facce fino a renderle scabre, riempire gli eventuali ammanchi e regolarizzare con una fratazzatura continua e generale tutte le facce a vista.

Nel caso che le superfici dovessero essere direttamente tinteggiate, immediatamente dopo il disarmo dovranno essere trattate con l'impiego di cemento dato a mano con il pennello o con lo spruzzatore, dopo di che dovrà essere data una mano di bianco di calce; successivamente a questa, e comunque entro le successive 12 ore, verrà data la seconda mano di bianco.

I ferri d'armatura si dovranno disporre nelle casseforme con la massima cura, in modo che col getto si ottengano le sagome delle strutture previste in progetto, anche nel caso che esse siano sottili o frastagliate. Nella posa dei ferri si dovranno osservare strettamente le posizioni indicate nei disegni e le indicazioni che saranno date di volta in volta dalla D.L.; i ferri dovranno essere legati agli incroci con fili di ferro e le armature dovranno essere tenute in sito nelle casseforme mediante puntelli, zeppe o sostegni provvisori.

I casseri e le centine per pilastri, travi, solette e simili dovranno avere dei listelli a smusso triangolare o comunque sagomato all'interno, in corrispondenza degli angoli per evitare che nel disarmo si rompano gli spigoli.

I casseri e le centine dovranno essere sistemati con cura, in maniera stabile, nella posizione necessaria perché ne risulti garantita l'assoluta rigidità sotto il peso o sotto l'azione dei vibratori e della pigiatura del getto.

Tutte le armature dovranno essere di facile smontaggio e costruite in modo che, al momento del primo parziale disarmo, rimanendo in posto i necessari puntelli, le stesse possano essere rimosse senza pericolo di danneggiare le sponde dei casseri o altre parti essenziali e delicate per la stabilità dell'opera. I casseri dovranno essere praticamente stagni.

L'Appaltatore dovrà fornire, a sue spese e non più tardi di 20 giorni dalla richiesta, gli apparecchi di qualsiasi tipo anche automatici con registrazione grafica, che la D.L. potrà chiedere per controllare le deformazioni e le frecce di incurvamento, nonché mettere a disposizione gli operai e i mezzi d'opera necessari per eseguire tali verifiche.

Gli apparecchi forniti dovranno essere accompagnati da certificati di recente taratura.

Nelle prove di carico dei solai, con estremi incastrati anche imperfettamente, le frecce totali di inflessione non dovranno mai risultare superiori ad un millesimo della portata e non dovranno avere deformazioni permanenti maggiori del 30% della deformazione totale. Inoltre non dovranno manifestarsi screpolature o rotture in nessuna parte dell'opera.

I risultati delle prove per le altre parti della struttura portante dovranno corrispondere alle prescrizioni di collaudo stabilite nelle vigenti norme ufficiali.

Prelievo degli impasti e prove di resistenza cubica a pressione dopo 28 gg. di stagionatura

Durante il corso delle opere la D.L., quando lo riterrà opportuno, potrà ordinare i prelevamenti di conglomerato per la confezione dei cubetti da sottoporre alle previste prove di laboratorio.

La frequenza dei prelievi dovrà essere tale da ottenere una serie di provini in conformità a quanto stabilito nelle vigenti normative e nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche di costruzione.

Le pareti interne degli stampi dei provini dovranno essere spalmate con sostanze oleose per impedire l'adesione del conglomerato alle stesse all'atto della sformatura. I cubi dovranno essere conservati in ambiente con umidità relativa del 75+5%.

Il conglomerato dovrà presentare la prescritta resistenza cubica a 28 gg. di stagionatura, di compressione.

Per il prelievo dei provini, la relativa conservazione e le modalità di esecuzione delle prove sugli stessi, dovranno essere applicate le regole prescritte nelle vigenti normative e nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche di costruzione.

TENSIONE DI COMPRESSIONE AMMISSIBILE NEL CONGLOMERATO

Vale quanto previsto nelle vigenti normative e nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche di costruzione.

TENSIONI TANGENZIALI MASSIME AMMISSIBILI

Vale quanto previsto nelle vigenti normative e nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche di costruzione.

ACCIAI

Vale quanto previsto nelle vigenti normative e nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche di costruzione.

CENTRALI DI BETONAGGIO POSTE A DISTANZA DAL LUOGO DI IMPIEGO

La stazione appaltante acconsentirà l'impiego di calcestruzzi confezionati in appositi impianti di betonaggio ed approvvigionati nel luogo di impiego mediante autobetoniere.

La D.L. dovrà inoltre autorizzare sia il tipo di autobetoniera da usare, sia la centrale di betonaggio da cui l'Appaltatore intende rifornirsi.

L'uso di pompe per il sollevamento e getto dei calcestruzzi dovrà essere preventivamente autorizzato dalla D.L. di volta in volta.

In ogni caso le caratteristiche granulometriche e di resistenza del conglomerato, nonché le norme per la sua confezione, sono le stesse di quelle prescritte per i conglomerati in cantiere.

Temperature di posa in opera del conglomerato

Fermo restando quanto disposto nelle vigenti normative e nel D.M. 14/01/2008 Norme tecniche di costruzione i getti dovranno essere sospesi quando la temperatura scenda a valori che possano dar luogo a pericoli di gelo.

PARATIE E CASSERI

Le paratie o casseri in legname occorrenti per le fondazioni debbono essere formati con pali o tavoloni infissi nel suolo, e con longarine o filagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni prescritte.

I tavoloni debbono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto battitura o che nella discesa dalla verticale, deve essere dall'Impresa, a sue spese, estratto e sostituito o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianate, devono essere, a cura e spese dell'impresa, munite di adatte cerchiature in ferro per evitare scheggiature e altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio.

Quando poi la D.L. lo giudichi necessario, le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze in ferro del modello e peso prescritti.

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente a livello della longarine, recidendone la parte sporgente, quando sia riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo.

Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni e le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi con robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parete stagna e resistente.

SOTTOFONDI

Il piano destinato alla posa dei pavimenti di qualunque tipo dovrà essere opportunamente spianato mediante un sottofondo, in modo che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria, tenuto conto dello spessore degli elementi da impiegare e della quota del pavimento finito.

Dovrà ad ogni modo essere evitata la formazione di lesioni ricorrendo, se opportuno, all'uso di additivi antiritiro o procedendo, nel caso di notevoli estensioni, alla creazione di idonei giunti.

Nel caso di temperature diurne eccezionalmente elevate l'esecuzione dei sottofondi e delle relative pavimentazioni dovrà essere limitato alle ore più fresche del mattino e della sera.

L'esecuzione dei sottofondi e dei sovrastanti pavimenti dovrà essere sospesa quando la temperatura scenda al di sotto di un livello che possa dar luogo a pericolo di gelo. I sottofondi posti all'esterno dovranno essere opportunamente protetti.

All'atto della posa in opera dei pavimenti, i sottofondi non dovranno presentare lesioni di alcun genere, non saranno tollerate stuccature e risarcimenti.

Qualora non sia prevista l'adozione di sottofondi con particolari caratteristiche questi dovranno essere costituiti da uno strato di malta dei tipi che disporrà il Direttore dei Lavori.

Il sottofondo potrà essere costituito, a seconda che verrà ordinato dalla D.L., da un massetto di calcestruzzo cementizio di spessore non inferiore a cm.4-5 in via normale, che dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per almeno 10 giorni.

Prima della posa in opera del pavimento, le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo dovranno essere riempite e stuccate con boiaccia di cemento, dopodiché si distenderà, se prescritta, la spianata di calce idraulica dello spessore di cm.2.

Nel caso che si ritenesse necessario un massetto di notevole leggerezza, la D.L. potrà prescrivere che sia eseguito in calcestruzzo alleggerito o con qualunque altro materiale adatto allo scopo.

Quando i pavimenti dovessero poggiare sopra materie comunque compressibili, il massetto dovrà essere costituito da uno strato di conglomerato di congruo spessore, da gettare sopra un piano ben costipato e fortemente battuto, in maniera da evitare qualsiasi successivo cedimento.

La stazione appaltante avrà facoltà di adottare e fare eseguire qualunque altro tipo di sottofondo con particolari caratteristiche di isolamento termico ed acustico, anche su sistemi brevettati, indicando tempestivamente tutti gli elementi occorrenti per l'esecuzione.

PAVIMENTI-PRESCRIZIONI GENERALI

Prima dell'esecuzione delle pavimentazioni e dei relativi sottofondi l'Appaltatore dovrà eseguire un accurato livellamento delle zone da pavimentare finalizzato all'esatta definizione sia dei vari campi delle pavimentazioni, sia delle quote da rispettare.

La posa dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà venire eseguita in modo che le superfici risultino perfettamente piane ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione Lavori.

Tutti i pavimenti dovranno risultare di colori uniformi secondo le tinte e le qualità prescritte e privi di qualunque macchia o difetto per tutta la loro estensione. Saranno quindi a carico dell'Appaltatore gli oneri per la spianatura, la levigatura, la pulizia e la conservazione dei pavimenti che dovessero richiedere tali operazioni.

E fatto espresso divieto di disporre tavole per il passaggio di operai e di materiali su pavimenti appena gettati o posati; l'Appaltatore sarà tenuto a disporre efficienti sbarramenti per vietare tale passaggio per tutto il tempo necessario alla stabilizzazione del pavimento. Resta comunque stabilito che, ove i pavimenti risultassero in tutto od in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone per altre cause, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese rimuovere e successivamente ricostruire le parti danneggiate.

I materiali ed i manufatti di cui saranno composti i pavimenti dovranno essere conformi alle caratteristiche e norme già indicate nei rispettivi articoli; l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare alla Direzione i campioni dei pavimenti prescritti, per la preventiva accettazione.

Qualora la fornitura del materiale di pavimentazione fosse totalmente o parzialmente scorporata l'Appaltatore, se richiesto, avrà inoltre l'obbligo di provvedere alla relativa posa in opera al prezzo indicato in Elenco e di eseguire il sottofondo giusto le disposizioni che saranno impartite dalla Direzione stessa.

Nella esecuzione di pavimenti da porre in opera in malta dovrà essere usata la massima cura nel non far passare la malta di allettamento attraverso le fessure degli elementi costituenti i pavimenti di qualsiasi tipo, materiale, dimensione e forma essi siano;

pertanto gli elementi dovranno essere adagiati sopra lo strato di malta di allettamento, impostandoli prima con leggera pressione delle mani e poi battendoli cautamente col manico del martello fino a perfetta aderenza ai bordi degli elementi già collocati.

Gli elementi dei pavimenti dovranno risultare perfettamente fissati al sottofondo.

Gli elementi dei pavimenti di cui ai successivi punti dovranno essere preventivamente bagnati affinché siano bene imbevuti d'acqua.

Occorrendo parti di elementi per il completamento dei pavimenti, questi dovranno essere tagliati sempre con appositi ed idonei utensili, essendo assolutamente proibito effettuare tagli col martello, con lo scalpello, ecc.

Dovranno sempre essere impiegati elementi di uguale preparazione, epoca di fabbricazione, provenienza e, per i laterizi, di uguale tipo e qualità di mescolanza.

La posa in opera degli elementi della pavimentazione dovrà essere curata al massimo; nessun elemento dovrà sporgere fuori dall'altro; tutti gli elementi dovranno risultare ben serrati gli uni contro gli altri; non dovranno essere posti in opera elementi anche minimamente imperfetti per rotture ai bordi ed agli spigoli.

Ad ogni sospensione di lavoro si dovrà aver cura di verificare che il contorno dei tratti già posati e che restano interrotti sia ben allineato, e di rifilare la malta lungo il perimetro dell'interruzione.

Gli elementi dei pavimenti potranno essere richiesti di diversa forma e colore, e nella posa in opera il Direttore dei Lavori potrà ordinare speciali disposizioni a riquadri o disegni geometrici.

A pavimentazione ultimata l'Appaltatore dovrà aver cura di far procedere ad una buona pulizia della superficie affinché non vi rimanga sopra, e non vi indurisca, la malta.

La superficie della pavimentazione non dovrà presentare macchie di sorta.

Per un periodo di almeno 10 giorni dopo l'ultimazione del pavimento, l'Appaltatore ha l'obbligo di impedire, a mezzo di chiusure provvisorie, l'accesso di chiunque nei locali, e ciò anche per i pavimenti posti in opera da altre ditte. Qualora vi sia necessità di transitare su pavimenti di recente esecuzione, l'Appaltatore dovrà predisporre su di essi idoneo tavolato, con interposto uno spesso strato di segatura di abete o di sabbia fina.

I pavimenti posti all'esterno dovranno essere convenientemente protetti dall'azione diretta dei raggi solari per il tempo necessario alla normale presa ed indurimento della malta, ed all'occorrenza dovranno essere protetti, con idonei provvedimenti, sia dal vento che dalla pioggia violenta. Ove i pavimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati per il passaggio di persone o per altre cause, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

Non potranno essere accettati pavimenti che presentassero una qualsiasi, anche minima, imperfezione dipendente dalla mancata osservanza delle norme sopra indicate e di quanto altro precisato e disposto in ogni punto del presente articolo; pertanto ogni qualvolta si manifestasse anche una sola delle imperfezioni suddette, o comunque danni, guasti e degradamenti, l'Appaltatore obbligato alla demolizione dei pavimenti contestati ed al loro successivo rifacimento. Nel caso che il materiale di pavimentazione fosse stato approvvigionato dall'Appaltante, l'Appaltatore tenuto anche all'onere dell'acquisto dei materiali di pavimentazione identici a quelli forniti dall'Appaltante.

L'Appaltatore dovrà anche provvedere, a sua cura e spese, alla rimessa in pristino dei lavori compiuti quali ad esempio zoccolotti, intonaci, lavori da pittore, rivestimenti, infissi, ecc. che in conseguenza della demolizione dei pavimenti dovessero subire manomissioni o degradamenti, oltre al risarcimento degli eventuali danni.

L'Appaltatore responsabile delle imperfezioni fino alla approvazione del collaudo, e non potrà mai invocare a sua discolta né l'avvenuta accettazione del materiale da parte del Direttore dei Lavori, sia dopo l'ultimazione delle pavimentazioni che in corso di consegna anticipata e di anticipato uso delle pavimentazioni stesse, né per caso fortuito, né per qualsiasi imprevidenza od imprecisione.

I sottofondi, le malte di spianamento e di allettamento, i beveroni, come descritto successivamente, sono compresi nel prezzo dell'appalto.

OPERE IN MARMO, PIETRA NATURALE ED ARTIFICIALE

Norme generali e posa in opera

Le opere in marmo, pietre naturali ed artificiali dovranno in generale corrispondere esattamente alle forme e dimensioni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni dell'elenco prezzi e di quelle particolari impartite dalla D.L. all'atto dell'esecuzione. Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche di aspetto esterno, grana, coloritura e venatura essenziali della specie prescelta.

Prima di cominciare i lavori, l'Appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi e pietre e delle loro lavorazioni e sottoporli all'approvazione della D.L..

Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la D.L. avrà facoltà di prescrivere, entro i limiti normali consentiti, le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna, ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura, ecc., secondo i particolari disegni costruttivi che la Stazione Appaltante fornirà all'Appaltatore per l'esecuzione.

Per le opere di una certa importanza, prima che si proceda all'esecuzione della particolare fornitura, la D.L. potrà ordinare all'Appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala al vero e il loro collocamento in sito; ad essi dovranno essere apportate tutte le modifiche che saranno richieste, sino ad ottenerne l'approvazione.

Per tutte le opere è fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la rispondenza delle varie opere ordinate con le strutture rustiche esistenti, segnalando tempestivamente alla D.L. ogni divergenza od ostacolo, restando esso Appaltatore, in caso contrario, unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera.

Esso avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso d'opera, tutte quelle modifiche che venissero richieste dalla D.L..

In tutte le operazioni di scarico, trasporto e posa di marmi e pietre, la cui posa in opera sarà affidata all'Appaltatore, questi dovrà avere la massima cura per evitare rotture, smussature, graffiature, danni alle lucidature, impegnandosi a ripararle a sue spese o a sostituirle quando, a giudizio insindacabile della D.L., la riparazione non fosse possibile.

La pietra da taglio, i marmi e le pietre artificiali dovranno essere posti in opera con malta di cemento e, ove occorra, i diversi pezzi dovranno essere fissati con graffe, perni, ecc..

Sarà fatto divieto di servirsi, per la posa, di gesso e di agglomerato cementizio a rapida presa.

Si dovrà avere la massima cura di togliere completamente, prima della definitiva posa in opera, ogni cuneo di legno.

Le connessioni delle facciaviste dovranno essere profilate con cemento a lenta presa, compresso e liscio mediante apposito ferro. I vuoti risultanti tra i rivestimenti in pietra da taglio e le retrostanti murature dovranno essere riempite con malta cementizia sufficientemente fluida.

L'Appaltatore sarà obbligato ad apportare alle murature di ossatura tutte quelle modifiche, sbazzature e scalpellature occorrenti per la posa in opera delle pietre e marmi di qualsiasi genere, siano o no forniti dall'Appaltatore stesso.

a) Marmi

Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa. Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere lavorati in tutta la facciavista a pelle liscia, arrotati e levigati.

I marmi colorati dovranno presentare in tutti i pezzi le precise tinte e venature caratteristiche della qualità prescelta. Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presti, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchia aperta o comunque combinata.

b) Pietre da taglio

La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto ed essere lavorata a norma delle prescrizioni che verranno impartite all'atto dell'esecuzione, a grana grossa, ordinaria, mezza fina o fina.

Per pietra di taglio a grana grossa, si intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta, senza fare uso della martellina per lavorare le facciaviste, né dello scalpello per ricavarne gli spigoli netti.

Verrà considerata come pietra da taglio a grana ordinaria quella le cui facciaviste saranno lavorate con la martellina a denti larghi. La pietra da taglio si intenderà lavorata a grana mezza fina e a grana fina, a seconda che le facce predette siano lavorate con la martellina a denti mezzani o a denti finissimi. In tutte le lavorazioni, esclusa quella a grana grossa, le facce esterne di ciascun concio della pietra da taglio dovranno avere gli spigoli vivi e ben cesellati, in modo che le connessioni fra concio e concio non eccedano la larghezza di mm. 3 per la pietra a grana ordinaria e di mm.2 per le altre.

Qualunque sia il genere di lavorazione delle facciaviste, i letti di posa e le facce di combaciamento dovranno essere ridotti a perfetto piano. Non saranno tollerate né smussature agli spigoli, né cavità nelle facce, né riporti, stuccature o rappezzi. La pietra da taglio che presentasse tali difetti verrà rifiutata e l'Appaltatore sarà obbligato a farne l'immediata sostituzione, anche se le scheggiature od ammanchi si verificassero al momento della posa in opera oppure dopo e sino al collaudo definitivo.

INTONACI

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti in stagione opportuna e le murature da intonacare, comunque sagomate, dovranno essere preventivamente ben pulite e raschiate, in maniera da rimuovere dai giunti delle murature stesse la malta poco aderente e abbondantemente bagnate.

Il primo strato di malta (rinzaffo) dovrà essere applicato in modo e con lo spessore necessario da facilitare al massimo l'aderenza degli strati successivi alle murature; il secondo strato (arricciatura) dovrà essere applicato sopra il primo, previa formazione di fasce guida, allorché questo abbia raggiunto un conveniente indurimento e dovrà essere frattazzato, ben spianato e ridotto a superficie regolare; il terzo strato di intonaco propriamente detto (colla) dovrà essere applicato con malta fina e ben setacciata o gesso, disteso in modo da ottenere superfici perfettamente pulite, lisce e senza ondulazioni.

Gli intonaci, di qualsiasi specie siano, non dovranno presentare screpolature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli o altri difetti.

Gli intonaci difettosi e che non presentassero la necessaria aderenza alle murature dovranno essere demoliti e rifatti dall'Appaltatore a sue spese.

La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere spenta da almeno tre mesi per evitare calcinaroli, sfiorature e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'Appaltatore il rifacimento di tutte le riparazioni occorrenti, restando altresì a suo carico l'onere di rifare le tinteggiature, le verniciature o i rivestimenti che fossero già stati eseguiti.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a mm.15.

Gli spigoli sporgenti o rientranti dovranno essere eseguiti ad angolo vivo, oppure con opportuno arrotondamento, a seconda degli ordini che, a riguardo, darà la D.L.. Particolarmente per ciascun tipo di intonaco si dovranno osservare le norme di cui appresso:

a) Intonaco grezzo o arricciatura

Prima di predisporre il numero sufficiente di fasce verticali, dovrà essere applicato un rinzaffo di malta o idraulica o cementizia, che deve essere gettato con forza, in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli.

Dopo che questo strato sarà quasi asciutto, si dovrà applicare su di esso un secondo strato della medesima malta, che si stenderà con la cazzuola o con il frattazzo, seguendo le fasce verticali, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asperità, in modo che le pareti riescano regolari.

b) Intonaco civile comune

Appena l'intonaco grezzo avrà preso resistenza, si dovrà distendere su di esso un terzo strato di malta fina o di gesso clet, che dovrà essere conguagliato in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondulazioni e a perfetto piano verticale o secondo le superfici degli intradossi.

OPERE IN FERRO

Nei lavori in ferro, questo deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la D.L., con particolare attenzione nelle saldature e bollature. I fori saranno tutti eseguiti col trapano, le chiodature, ribattiture, ecc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli essere rifiniti a lima.

Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezione o indizio d'imperfezione.

Ogni mezzo od opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera colorata a minio.

Per ogni opera in ferro, a richiesta della D.L., l'Impresa dovrà presentare il relativo modello, per la preventiva approvazione.

L'Impresa sarà in ogni caso obbligata a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro, essendo essa responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

a) Tubazioni

Le tubazioni in genere, del tipo e dimensioni prescritte, dovranno essere poste in opera seguendo il minimo percorso compatibile con il buon funzionamento di esse e con la necessità dell'estetica e dell'adattamento alla struttura dell'edificio. Si dovranno evitare, per quanto possibile, gomiti, bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione e dovranno essere facilmente ispezionabili, specie in corrispondenza di giunti, sifoni, ecc.. Inoltre quelle di scarico dovranno permettere il rapido e completo smaltimento delle materie, senza dar luogo ad ostruzioni, formazione di depositi ed altri inconvenienti.

Tutte le condutture non incassate dovranno essere fissate e sostenute con convenienti staffe, cravatte, mensole, graffe o simili, in numero tale da garantire il loro perfetto ancoraggio alle strutture di sostegno.

Tali sostegni, eseguiti di norma in ferro o rame, dovranno essere in due pezzi, snodati a cerniera e con fissaggio a vite, in modo da permettere la rapida rimozione del tubo ed essere posti a distanza non superiore a m.1.

Le tubazioni che dovranno essere incassate nei muri non dovranno mai essere murate, ma sistemate in apposite incassature di ampiezza sufficiente e fissate mediante cravatte di ferro.

Le tubazioni posate sul terreno dovranno essere collocate su sottofondo di calcestruzzo di cemento con le opportune pendenze.

Le giunzioni delle tubazioni in ghisa dovranno essere eseguite con corda di canapa catramata e piombo; inoltre dovranno essere eseguite sull'orlo del tubo in opera con pasta di cemento puro, innestando quindi il tubo successivo e sigillando poi tutto all'ingiro con malta di cemento, in modo da formare un anello di guarnizione

INFISSI METALLICI

Tutti gli infissi dovranno essere eseguiti nel perfetto rispetto degli esecutivi di progetto, dei particolari costruttivi nonché degli elementi grafici di insieme e di dettaglio e delle indicazioni che potrà fornire la D.L. e nel rispetto dei particolari costruttivi.

Per ogni tipo di infisso dovrà essere sottoposto alla D.L., ancor prima che venga effettuata la fornitura, un apposito campione, completo di tutti gli elementi componenti e della ferramenta di manovra.

Tutta la fornitura degli infissi dovrà essere comunque sottoposta al preventivo esame della D.L., tale esame potrà essere esteso anche alle varie fasi di lavorazione.

La D.L. avrà altresì la facoltà di ordinare l'esecuzione di saggi, analisi e prove presso gli istituti specializzati, che dovranno intendersi comprese nel costo degli infissi, sia sui materiali che sui relativi accessori.

L'Appaltatore rimane obbligato alla rimozione, con successiva ricollocazione e conseguenti ripristini, degli infissi che, in sede di collaudo, il Collaudatore ritenesse di sottoporre a prove e verifiche.

Tutte le ferramenta dovranno essere di adeguata robustezza e dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche correlate a ciascun tipo di infisso e dovranno essere complete di ogni accessorio sia di montaggio che di funzionamento.

Gli infissi di grandi dimensioni non dovranno essere influenzati dalle deformazioni elastiche o plastiche delle strutture né dovranno subire autotensioni o tensioni in genere, per effetto delle variazioni termiche, in misura tale da averne alterate le caratteristiche di resistenza o di funzionamento.

OPERE DI VETRAZIONE E SERRAMENTISTICA

- Si intendono per opere di vetratura quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portafinestre o porte;

- Si intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

La realizzazione delle opere di vetratura deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto ed ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti:

a) Le lastre di vetro, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute ad eventuali sbalzi ed alle deformazioni prevedibili del serramento. Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini antinfortunistici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici, ecc. Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 7143, UNI 7144, UNI 7170 e UNI 7697).

Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.

b) I materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili, resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durevole alle azioni climatiche.

c) La posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi dalle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.). La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione e le condizioni ambientali di posa e di manutenzione.

Comunque la sigillatura deve essere conforme a quella richiesta dal progetto od effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme.

L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI 6534 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato, nei limiti di validità della norma stessa.

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti:

a) Le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;

- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;

- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

b) La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli ad espansione, ecc.);

- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quale non tessuti, fogli, ecc.;

- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.

c) Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antiveffrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa date dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione opererà come segue:

a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte.

In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi ed i controtelai; l'esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto, del capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni.

b) A conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza dei giunti, sigillature, ecc. Eseguirà controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), l'assenza di punti di attrito non previsti, e prove orientative di tenuta all'acqua, con spazzatori a pioggia, ed all'aria, con l'uso di fumogeni, ecc.

Nelle grandi opere i controlli predetti potranno avere carattere casuale e statistico.

Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

CONTROSOFFITTI

Tutti i controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici esattamente orizzontali (od anche sagomate secondo le prescritte centine, senza ondulazioni od altri difetti e di evitare in modo assoluto la formazione, in un tempo più o meno prossimo, di crepe, crenature o distacchi dell'intonaco.

Al manifestarsi di tali screpolature la Direzione lavori avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'appaltatore la riparazione, a carico di quest'ultimo, dell'intero controsoffitto con l'onere del ripristino di ogni altra opera già eseguita (stucchi, tinteggiature, ecc...)

OPERE DA PITTORE

1) Lavori preparatori

Tutti i lavori di tinteggiatura e verniciatura dovranno essere preceduti da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici e precisamente:

per la verniciatura di opere in ferro od altri metalli:

ripulitura delle superfici, raschiatura con spazzola metallica o mediante sabbiatura e zincatura a freddo, stuccatura delle sfogliature, lisciatura delle superfici, due mani di antiruggine sintetico al cromato di piombo. Se le superfici sono già verniciate con antiruggine: spianatura, lisciatura e conguagliatura delle eventuali scabrosità, sovrapposizioni, sgocciolature, ecc.

2) Norme generali

Nei lavori da pittore si dovranno rispettare le disposizioni contenute nelle leggi 19 luglio 1961 n.706 e 5 marzo 1963 n.245.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quanto altro dovesse occorrere per la perfetta esecuzione dei lavori.

Ogni strato di vernice potrà essere applicato soltanto quando il precedente sarà completamente asciutto e levigato. La scelta dei colori sarà devoluta al criterio insindacabile della D.L. e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Le tinteggiature di qualsiasi tipo dovranno essere eseguite a pennello, essendo vietato l'uso della pompa, salvo autorizzazione della D.L. per casi eccezionali.

3) Esecuzione delle opere

- Opere in legno:

per la verniciatura di opere in legno:

ripulitura delle superfici, bruciatura delle resine, scartavetratura di preparazione, imprimitura con olio di lino cotto, stuccatura con stucco sintetico a spatola di eventuali nodi superficiali, di fenditure e di screpolature, scartavetrature di livellamento, mano di pittura opaca di fondo;

- Opere metalliche:

come sopra.

Verniciatura trasparente di opere in legno

Sulle superfici preparate come al precedente punto 21/d, verranno applicate tre mani di vernice trasparente con un intervallo di almeno 24 ore tra una mano e l'altra.

PONTEGGI.

Tutti i ponteggi le sbatacchiature, le tamponature, la murature di rinforzo, i puntelli a sostegno ed a ritegno e le altre opere necessarie alla conservazione, anche provvisoria, del manufatto ed alla sicurezza ed incolumità degli addetti ai lavori, saranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza e della buona tecnica costruttiva ed ubicati secondo quanto richiesto dalla D.L..

a) Ponteggi ed impalcature.

Per i lavori da eseguire ad un'altezza superiore ai 2 metri dovranno essere adottate impalcature, ponteggi ed altre opere provvisoriali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o di cose secondo quanto disposto dal D.P.R. 7/01/56 n°164.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di affidare ad un responsabile di cantiere la sorveglianza dei lavori di montaggio e smontaggio ed il periodico controllo delle strutture dei ponteggi; egli, inoltre, dovrà fare rispettare le seguenti prescrizioni:

Ponteggi in legno.

- sopra i ponti di servizio e sulle impalcature sarà vietato il deposito di qualsiasi attrezzo o materiale con la sola eccezione per quelli di pronto utilizzo;

- i montanti, costituiti da elementi, accoppiati, dovranno essere fasciati con reggette metalliche (acciaio dolce) fissate con chiodi o con ganasce (traversini in legno).

Gli elementi dei montanti dovranno essere sfalsati di almeno un metro.

L'altezza dei montanti dovrà superare di almeno ml. 1,20 l'ultimo piano di ponte o di piano di gronda e la distanza fra i montanti non sarà superiore a metri 3,60;

- L'intera struttura dovrà risultare perfettamente verticale o leggermente inclinata verso la costruzione, assicurata solidamente alla base dei montanti ed ancorata verso la costruzione in corrispondenza di ogni due piani di ponte e di ogni due file di montanti;

- i correnti (elementi orizzontali di tenuta), collocati a distanze non superiori a due metri, dovranno poggiare su gatelli di legno ed essere fissati ai montanti mediante piattine di acciaio dolce e chiodi forgiati o apposite squadre in ferro (agganciaponti);

- la distanza fra due diversi consecutivi (poggiati sui correnti e disposti perpendicolarmente alla muratura) non sarà superiore a ml 1,20;

- gli intavolati da utilizzare per piani di ponte, impalcati, passerelle ed andatoie dovranno essere costituiti da legname sano, privo di nodi passanti o fessurazioni, avente fibre con andamento parallelo al loro asse longitudinale e dimensioni adeguate al carico (non inferiore a 4 cm di spessore e 20 cm di larghezza).

Gli intavolati dovranno poggiare su almeno quattro traversi senza parti a sbalzo, essere posti a contatto con i montanti ed essere distaccati dalla costruzione non più di 20 cm..

- i parapetti saranno costituiti da una o più tavole il cui margine superiore sarà collocato nella parte interna dei montanti a non meno di metri 1 dall'intavolato;

- le tavole fermapiEDE, da collocare in aderenza al piano di calpestio, avranno un'altezza di almeno 20cm.

b) Ponteggi metallici.

-L'Appaltatore impiegherà strutture metalliche munite dell'apposita autorizzazione ministeriale che avrà l'obbligo di tenere in cantiere.

Le strutture saranno realizzate secondo i disegni, i calcoli e le disposizioni previste dall'art. 14 D.P.R. 7/01/56 n°164;

- le aste del ponteggio dovranno essere costituite da profilati o da tubi privi di saldature e con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta;

- l'estremità inferiore del montante dovrà essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana, di area non minore a 18 volte l'area del poligono circoscritto alla sezione del montante stesso e di spessore tale da resistere senza deformazioni al carico.

La piastra dovrà avere un dispositivo di collegamento col montante atto a centrare il carico su di essa e tale da non produrre movimenti flettenti sul montante;

- i ponteggi dovranno essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale; ogni controvento dovrà essere atto a resistere sia a sforzi di trazione che di compressione;

- i giunti metallici dovranno avere caratteristiche di resistenza adeguate a quelle delle aste collegate e dovranno assicurare una notevole resistenza allo scorrimento.

- i montanti di una stessa fila dovranno essere posti ad una distanza non superiore a ml. 1,80 da asse ad asse;

- per ogni piano di ponte dovranno essere utilizzati due correnti di cui uno può far parte del parapetto;

- gli intavolati andranno realizzati come prescritto per i ponteggi in legno.

c) Puntelli.

Sono organi strutturali destinati al sostegno provvisorio totale o parziale delle masse murarie fatiscenti.

Potranno essere costruiti in legname, ferro e calcestruzzo di cemento armato, con travi unici o multipli allo scopo di assolvere funzioni di sostegno e di ritegno.

Per produrre un'azione di sostegno, l'Appaltatore, secondo le prescrizioni di progetto, adotterà la disposizione ad asse verticale semplice o doppia, mentre per quella di ritegno affiderà l'appoggio dei due ritti ad un traverso analogo a quello superiore allo scopo di fruire, nel consolidamento provvisorio, del contributo del muro.

Nell'azione di ritegno dovrà adottare, in base alla necessità del caso, la disposizione ad asse inclinato o a testa aderente oppure orizzontale o lievemente inclinata.

La scelta del tipo di puntellamento d'adottare sarà fatta secondo quanto stabilito dagli elaborati di progetto o ordinato dalla D.L.. Se la massa presidiata per il degrado causato dal dissesto e per anomalie locali non sarà stimata capace di offrire efficace contrasto all'azione localizzata delle teste, dovranno essere adottate tutte le precauzioni ritenute opportune dalla D.L..

Al piede del puntello sarà necessario creare una sede ampia capace di abbassare quanto più possibile i carichi unitari sul terreno al fine di rendere trascurabili le deformazioni.

Nei puntelli di legname verrà, quindi, disposta una platea costituita sia da travi di base che da correnti longitudinali e trasversali. In quelli di cemento armato verrà adottato un plinto disposto sulla muratura.

COLLOCAMENTO IN OPERA DI MATERIALI VARI, APPARECCHI, ECC. FORNITI DA ALTRE DITTE

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonchè nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino) .

L'impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che le venga ordinato dalla D.L., anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure a cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN PIETRA

Tanto nel caso in cui la fornitura dei manufatti le sia affidata direttamente, quanto nel caso in cui venga incaricata della sola posa in opera, l'Impresa dovrà avere la massima cura per evitare, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo, rotture scheggiature, graffi danni alle lucidature ecc. Essa pertanto dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo, di spigoli, cornici, colonne, scolini, pavimenti, ecc., restando obbligata a riparare a sue spese ogni danno riscontrato, come a risarcirne il valore quando, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, la riparazione non fosse possibile.

Per ancorare i diversi pezzi di marmo o pietra, si adopereranno grappe, perni e staffe, in ferro zincato o stagnato, od anche in ottone o rame, di tipi e dimensioni adatti allo scopo cui saranno assoggettati, e di gradimento della Direzione dei lavori.

Tali ancoraggi saranno fissati saldamente ai marmi o pietre entro apposite incassature di forma adatta, preferibilmente a mezzo di piombo fuso e battuto a mazzuolo, e murati nelle murature di sostegno con malta cementizia. I vuoti che risulteranno tra i rivestimenti in pietra o marmo e le retrostanti murature dovranno essere diligentemente riempiti con malta idraulica fina o mezzana, sufficientemente fluida e debitamente scagliata, in modo che non rimangano vuoti di alcuna entità. La stessa malta sarà impiegata per l'allettamento delle lastre in piano per pavimenti, pedate di gradini, ecc.

E' vietato l'impiego di agglomerante cementizio a rapida presa, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi, come pure è vietato l'impiego della malta cementizia per l'allettamento dei marmi.

L'Impresa dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio o il sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti, ecc., in cui i pezzi risultino sospesi alle strutture in genere ed a quelli in cemento armato in specie: in tale caso si potrà richiedere che le pietre o marmi siano collocati in opera prima del getto, ed incorporati con opportuni mezzi alla massa delle murature o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno all'uopo impartite dalla Direzione dei lavori e senza che l'Impresa abbia diritto a pretendere compensi speciali.

Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla Direzione dei lavori; le connessioni ed i collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le migliori regole dell'arte, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile, e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera.

I piani superiori delle pietre o marmi posti all'esterno dovranno avere le opportune pendenze per convogliare le acque piovane, secondo le indicazioni che darà la Direzione dei lavori.

Sarà in ogni caso a carico dell'Impresa, anche quando essa avesse l'incarico della sola posa in opera, il ridurre o modificare le murature ed ossature ed eseguire i necessari scalpellamenti ed incamerazioni, in modo da consentire la perfetta posa in opera dei marmi e pietre di qualsiasi genere.

Nel caso di rivestimenti esterni potrà essere richiesto che la posa in opera delle pietre o marmi segua immediatamente il progredire delle murature, ovvero che venga eseguita in un tempo successivo, senza che l'Impresa possa accampare pretese di compensi speciali oltre quelli previsti dalla tariffa.

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE

In conformità alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; la norma UNI 9184 e suo FA 1-93 sono considerate norme di buona tecnica.

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Esso deve essere previsto in tutti gli edifici ad esclusione di quelli storico-artistici.

Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- converse di convogliamento e canali di gronda;
- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- a) in generale tutti i materiali ed i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda, oltre a quanto detto in a), se di metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a);
- c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo relativo allo scarico delle acque usate; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alla norma UNI 6904;
- d) per i punti di smaltimento valgono per quanto applicabili le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità. Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, e qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale prescrizione ulteriore cui fare riferimento la norma UNI 9184 e suo FA 1-93.

a) Per l'esecuzione delle tubazioni vale quanto riportato nell'articolo impianti di scarico acque usate.

I pluviali montati all'esterno devono essere installati in modo da lasciare libero uno spazio tra parete e tubo di 5 cm; i fissaggi devono essere almeno uno in prossimità di ogni giunto ed essere di materiale compatibile con quello del tubo.

b) I bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono. Quando l'impianto acque meteoriche è collegato all'impianto di scarico acque usate deve essere interposto un sifone.

Tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate. Ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale.

c) Per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque meteoriche opererà come segue:

a) Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere).

Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta all'acqua come riportato nell'articolo sull'impianto di scarico acque usate.

b) Al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate.

Il Direttore dei lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTI

Per quanto riguarda l'assistenza muraria agli Impianti Tecnologici (opere da elettricista, opere da idraulico), si precisa che i prezzi unitari dei medesimi sono comprensivi delle relative assistenze murarie, che per sommi capi riguardano:

-manovalanza in aiuto e mezzi d'opera di scarico, accatastamento e tiro in lato del materiale e delle apparecchiature;

-formazione di ponti e di armature;

-mano d'opera, materiali e mezzi d'opera per l'esecuzione di fori, tagli, incassature e tracce nelle murature, nei solai e in ogni altra struttura; per il fissaggio dei vari elementi, manufatti ed apparecchi in genere; per la posa in opera di cunei, zanche, mensole, scatole di derivazione e deviazione, portafrutti, ecc. forniti dalle ditte esecutrici delle opere scorporate; per l'esecuzione di basamenti di quadri elettrici, motori, apparecchiature, macchinari, ecc.; per la chiusura di fori, tracce e ripristini vari, eventuali intonaci di qualsiasi tipo inclusi; dell'abbassamento di soglie e quante altre opere murarie siano necessarie;

-fornitura di energia elettrica per saldatrici, trapani, prese ed attrezzi in genere, nonché per le prove preliminari degli impianti.

Sono inoltre a carico dell'Appaltatore ogni e qualsiasi onere per il coordinamento, con le ditte esecutrici, degli impianti tecnologici scorporati e relative assistenze.

Le opere menzionate potranno essere effettuate anche su parti del tutto ultimate.

L'Impresa esecutrice delle opere murarie procederà, senza richiedere alcun maggior onere, alla chiusura delle tracce e fori ed al completamento delle opere murarie, solamente dopo che siano state effettuate le necessarie prove di tenuta e di perfetto fissaggio.

All'Impresa esecutrice delle opere murarie non verrà riconosciuto alcun onere maggiore per il prolungamento dei lavori degli impianti scorporati e per le relative prove: qualora l'esecuzione degli impianti si prolunghi nel tempo, pregiudicando l'attività dell'Appaltatore, questi potrà richiedere solamente una proroga dei lavori, previa stesura di verbale, steso in contraddittorio con la D.L. e la Ditta esecutrice gli impianti, riportante la situazione esistente.

CAPO V - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Per tutte le opere dell'appalto, le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo.



CAPITOLATO TECNICO IMPIANTI ELETTRICI

Capitolo 2 Normativa di riferimento

Le opere dovranno essere conformi alle Norme di Legge ed alle Norme Tecniche concernenti la pubblica illuminazione.

Vengono di seguito elencate le più rilevanti:

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici;
- CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici;
- CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo;
- CEI EN 61439-1 Quadri elettrici, prescrizioni generali;
- CEI EN 61439-2 Quadri elettrici, quadri per distribuzione;
- CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP);
- CEI 20-21 Calcolo delle portate dei cavi elettrici;
- CEI 20-24, Ab Giunzioni e terminazioni per cavi di energia;
- CEI 20-27 Cavi per energia e segnalamento. Sistema di designazione.
- CEI 20-33, Ab Giunzioni e terminazioni per cavi di energia a tensione U_0/U non superiore a 600/1000V in corrente alternata e 750V in corrente continua.
- CEI 23-49 Involucri per apparecchi per installazioni fisse per usi domestici e similare - Parte “: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell’uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile;
- CEI 64-8/1 Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali;
- CEI 64-8/2 Parte 2: Definizioni;
- CEI 64-8/3 Parte 3: Caratteristiche Generali;
- CEI 64-8/4 Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza;
- CEI 64-8/5 Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici;
- CEI 64-8/6 Parte 6: Verifiche;
- CEI 64-8/7 Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari;
- CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori;
- CEI 64-16; Ab Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-18 Effetti della corrente elettrica attraverso il corpo umano e degli animali domestici. Parte 1: Aspetti generali;
- CEI-UNEL 35024 Portate di corrente in regime permanente dei cavi b.t.;
- CEI-UNEL 35023 Cavi di energia per tensione nominale U uguale ad 1kV – Cadute di tensione;
- CEI 306-10 Sistemi di cablaggio strutturato: Guida alla realizzazione e alle norme tecniche;
- Decreto Ministeriale n°37/08 - Regolamento recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici;

Capitolo 3 PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

Tutte le opere dovranno essere perfettamente rispondenti alle vigenti Norme e Leggi riferentesi alle opere edili ed agli impianti in progetto.

Più specificatamente si fa riferimento alla Legge 1/3/1968 n° 186, alle Norme CEI ed UNI nella versione più aggiornata, al D.Lgs. n°81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, nonché alle tabelle di unificazione CEI - UNEL, alle disposizioni della Società erogatrice dell’energia elettrica.

La responsabilità della rispondenza degli impianti elettrici alle suddette Norme e Leggi spetta alla Ditta esecutrice, che a questo scopo dovrà provvedere, e, dove occorrerà, anche integrare, le quantità e variare il tipo dei materiali previsti in progetto.

La funzione di controllo della Direzione Lavori non libera la Ditta dalla responsabilità succitata, nei termini prevista dalle Leggi vigenti.

Dovrà essere scrupolosamente rispettata, nell’ambito della distribuzione, la colorazione delle guaine dei conduttori, sia per le fasi, sia per il neutro. Qualora richiesto dalla Direzione Lavori, l’Impresa aggiudicataria dovrà presentare una campionatura dei materiali.

Capitolo 4 Specifiche tecniche dei materiali

I materiali che l’Appaltatore impiegherà nei lavori oggetto dell’appalto dovranno presentare caratteristiche conformi a quanto stabilito dalle leggi e ai regolamenti ufficiali vigenti in materia o, in mancanza di tali leggi e regolamenti, dalle “Norme” di uno degli Enti Normatori di un paese della Comunità Europea, del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e dal presente Capitolato; in ogni caso essi dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio. L’Appaltatore potrà provvedere all’approvvigionamento dei materiali da fornitori di propria convenienza, purché i materiali stessi corrispondano ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore notificherà in tempo utile la provenienza dei materiali stessi alla Direzione Lavori, la quale avrà la facoltà di escludere le provenienze che non ritenesse di proprio gradimento. Tutti i materiali dovranno, in ogni caso, essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame della Direzione Lavori, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili.

Il personale della Direzione Lavori è autorizzato ad effettuare in qualsiasi momento gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove e controlli.

Se la Direzione Lavori, a proprio esclusivo giudizio, rifiuterà il consenso per l'impiego di qualche partita di materiale già approvvigionata dall'Appaltatore, quest'ultimo dovrà allontanare subito dal cantiere la partita scartata e provvedere alla sua sostituzione con altra di gradimento della Direzione Lavori, nel più breve tempo possibile e senza avanzare pretese e compensi od indennizzi.

La Direzione Lavori provvederà direttamente, a spese dell'Appaltatore, alla rimozione di tali partite qualora lo stesso non vi abbia provveduto in tempo utile.

L'accettazione dei materiali da parte della Direzione lavori non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per la buona riuscita degli impianti.

PRESCRIZIONI GENERALI VALIDE PER TUTTI I MATERIALI:

- I materiali posati devono essere nuovi;
- Qualsiasi materiale deve essere riconoscibile attraverso un codice commerciale, una scheda tecnica, un catalogo commerciale;
- I materiali devono essere dotati del marchio CE, apposto dal costruttore e non dall'impresa installatrice. Prescrizioni generali, qualità dei materiali e norme di impiego.
- I materiali devono avere dichiarazione di prestazione (DoP).

Colorazione dei cavi

I conduttori impiegati nell'esecuzione dell'impianto dovranno essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle tabelle CEI-UNEL 00722 e 00712. In particolare, i conduttori di neutro e di protezione dovranno essere contraddistinti rispettivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde.

Sezioni minime ammesse e cadute di tensione dei cavi

Le sezioni dei conduttori dovranno essere calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti; la caduta di tensione non dovrà superare il 4% della tensione a vuoto a fondo linea.

Cavi di energia

L'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura ed alla posa in opera dei cavi relativi ai circuiti di alimentazione di energia. Tutti i cavi dovranno disporre di certificazione IMQ od equivalente. Nelle tavole allegare sono riportati schematicamente, ma nella reale disposizione planimetrica, il percorso, la sezione ed il numero dei conduttori.

L'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente a quanto indicato nei disegni, salvo eventuali diverse prescrizioni della Direzione Lavori.

La fornitura si intende per cavo nuovo, in pezzatura intera e di lunghezza non inferiore a quella stabilita per bobina dalla casa costruttrice.

Per la posa dei cavi si dovranno osservare le seguenti norme:

- evitare brusche piegature, ammaccature, raschiature, rigature, stiramenti della guaina;
- la trazione del cavo va di regola eseguita a mano, distribuendo opportunamente il tiro. E' ammesso l'uso dei mezzi meccanici solo previo benestare della Direzione Lavori e comunque utilizzando un dinamometro per il controllo del tiro;
- l'attacco in testa deve essere effettuato con idonea attrezzatura;
- i parallelismi e gli incroci con altri cavi devono essere effettuati osservando le distanze minime e gli accorgimenti delle norme vigenti.

I cavi elettrici costituenti le dorsali saranno dati in opera entro i cavidotti predisposti.

Nella posa in opera sono compresi la formazione dei terminali, i collegamenti elettrici del cavo con le apparecchiature considerate in sito e quant'altro occorrerà per dare la condotta installata a regola d'arte ed in conformità alle norme CEI in vigore.

Le sezioni dei conduttori costituenti le varie linee devono essere definite in funzione del carico e delle distanze percorse, nonché del coordinamento con gli organi di protezione, ove sono pure riportate schematicamente, e nella reale disposizione planimetrica, il percorso ed il numero dei conduttori.

I cavi posati in vista su trefoli di acciaio esistenti saranno fissati con fascette metalliche. Vengono elencati di seguito le tipologie di cavi impiegati.

Regolamento UE 305/2011 CPR

Il Regolamento *Prodotti da Costruzione (CPR)* è una legge europea direttamente applicabile che impone immediatamente doveri e diritti ai cittadini dell'Unione e/o agli Stati membri. Il Regolamento CPR stabilisce i requisiti base e le caratteristiche essenziali armonizzate che tutti i prodotti progettati per essere installati in modo permanente nelle opere di ingegneria civile (es: abitazioni, edifici industriali e commerciali, uffici, ospedali, scuole, metropolitane,

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A– Capitolato Speciale D’Appalto cc.) devono garantire per l’ambito di applicazione. È necessario che l’incorporazione avvenga in maniera stabile e duratura durante la vita di servizio dell’opera stessa.

al testo originale dell’art.2 comma 1 del CPR si evince che si intende “*prodotto da costruzione, qualsiasi prodotto o kit fabbricato e immesso sul mercato per essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse e la cui prestazione incide sulla prestazione delle opere di costruzione rispetto ai requisiti di base delle opere stesse*”. Di conseguenza tutti i cavi installati permanentemente nelle costruzioni, siano essi per il trasporto di energia o di trasmissione dati, di qualsiasi livello di tensione e con conduttori metallici o fibra ottica, dovranno essere classificati in base alle classi del relativo ambiente di installazione.

FG16OR16

Oggetto: CAVO MULTIPOLARE SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 (CEI 20-13 - CEI UNEL 35318), EUROCLASSE Cca - s3, d1, a3.

Descrizione:

Linea elettrica in cavo multipolare sigla di designazione FG16OR16 (CEI UNEL 35318), fornita e posta in opera. Sono compresi: l’installazione su canalizzazione predisposta o all’interno del sostegno per l’illuminazione di qualsiasi altezza, le giunzioni, i terminali e quanto altro occorra per dare l’opera finita a perfetta regola d’arte.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali

Sezioni in mmq

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Tensione nominale: 0,6/1 kV

Temperatura massima di esercizio: +90°C Temperatura massima di cto cto: +250°C Temperatura minima di posa: -15°C

Adatto per posa su tubo o canalina in aria, tubazione interrata, aria libera ed interrato con protezione meccanica.

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE; marchio IMQ; Tabelle UNEL; CPR UE 305/11 Norma CEI UNEL 35318

Direttiva BT 2014/35/UE

Prove e collaudi

Verifica della corretta attribuzione dei colori.

Direttiva BT 2014/35/UE.

Verifica della corretta identificazione dei cavi a livello di quadro elettrico.

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Cavo FS17

Oggetto: CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC CON QUALITÀ S17, SIGLA DI DESIGNAZIONE FS17 450/750 V – CPR – Cca - s3, d1, a3.

Descrizione:

Linea elettrica in cavo unipolare isolato in sigla di designazione FS17 450/750V (norme CEI UNEL 35716 - CEI EN 60332-1-2) del tipo non propagante l'incendio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali

Sezioni in mmq

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Tensione nominale: 450/750 V Temperatura massima di esercizio: +70°C Temperatura massima di cto cto: +160°C

Temperatura minima di posa: 5°C

UE 305/11 CPR

Sforzo massimo al tiro 50 N/mm² Non propagante l'incendio

Colori per condutture di fase: tutti tranne blu e giallo-verde Tassativo per il neutro il colore blu

Tassativo per il Pe il colore giallo-verde

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE; marchio IMQ; Tabelle UNEL; CPR UE 305/11 Norme CEI UNEL 35716 - CEI EN 60332-1-2

Prove e collaudi

Verifica della corretta attribuzione dei colori

Verifica della corretta identificazione dei cavi a livello di quadro elettrico.

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Cavo UTP armato da esterno

Oggetto: UTP 4x2x23 AWG CAT. 6 ARMATO BLU PER ESTERNO.

Descrizione:

Cavo per trasmissione dati, armati a treccia d'acciaio, non propaganti la fiamma, a ridotta emissione di alogeni e resistenti ai raggi UV. Per posa fissa sia all'interno che all'esterno. Possono essere installati su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi simili. Possibilità di posa insieme con cavi energia aventi marcatura sia 450/750 V sia 0,6/1 kV utilizzati per sistemi a tensione nominale verso terra (U₀) fino a 400 V

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A– Capitolato Speciale D'Appalto

Configurazione schermata per soddisfare e superare i requisiti di CAT. 6 (IEC 61156, EN 50288-5) nonché la CLASSE E descritta dalle norme internazionali in materia di Cablaggio Strutturato - IEC 11801 2a Ed. - EN 50173 2a Ed. - TIA/EIA-568-B.2.

Adatto alla trasmissione di segnali vocali, dati e video digitali e analogici, anche in ambiente EMC pesante.

Il cavo supporta ISDN, Ethernet, 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 16Mb/s, TPDDI, ATM.

Cavo non propagante l'incendio e a ridotta generazione di fumi o emissioni tossiche. Conduttore: Filo di rame rosso Ø 0,56 mm (AWG23)

Isolamento: Polietilene Ø 1,35 mm Formazione coppie 2 Conduttori Conduttore di continuità stagnato Riunione: 2 x 2 Coppie

Guaina PVC.

Doppia guaina: 2 cavi paralleli, separabili

Caratteristiche elettriche a 20 °C ± 5 °C

Resistenza del doppino < 190 Ω/km (loop)

Sbilancio resistivo ≤ 2%

Resistenza isolamento (500 V) ≥ 2000 MΩ *km

Capacità mutua a 800 Hz Nom. 43 nF/km

Sbilancio di capacità - Coppia/terra ≤ 1500 pF/km

Impedenza caratteristica media 100 MHz 100 ± 5

Velocità nominale di propagazione ca. 79%

Ritardo di propagazione ≤ 427 ns/100 m

Disallineamento del ritardo ≤ 12 ns/100 m

Tensione di prova (DC, 1 min.)

Conduttore/Conduttore e Conduttore/Schermo 1000 V

Impedenza caratteristica: 100 ± 5Ω a 100 MHz

Attenuazione di accoppiamento ≤ 55 dB

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE; marchio IMQ; Tabelle UNEL; CPR UE 305/11 CEI EN 50363; CEI EN 60332-1-2; CEI EN 50267-2-1 - IEC 60754-1; CEI 20-34/0-1; HD 605; CEI EN 50288-5-1/6-1

Prove e collaudi

Verifica della corretta attribuzione dei colori Verifica della corretta identificazione dei cavi.

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Amadio cablaggio strutturato

Oggetto: Armadio cablaggio strutturato

Riferimento e dettaglio grafico:



Descrizione:

Armadio rack modulare da 19" per impianti di cablaggio strutturato o consolle, realizzato in acciaio verniciato, completo di porta trasparente provvista di serratura, aperture di areazione superiori ed inferiori. Fornito e posto in opera completo di onere necessario per dare l'opera finita, ed a perfetta regola d'arte.

Fino a 15 unità con profondità 400mm.

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti:

Larghezza 600 o 800mm

NORME DI RIFERIMENTO, MARCATURE E MARCHI

Marcatura CE;

Marchio IMQ;

IEC 297

Documentazione allegata al prodotto:

Dichiarazione di conformità del costruttore

Schede tecniche

Marca/che di riferimento:

-

Carpenteria per quadro elettrico

Oggetto: CARPENTERIA PER QUADRO ELETTRICO DA PAVIMENTO IN LAMIERA

Descrizione:

Carpenteria per quadro elettrico da parete in lamiera completo di pannelli, guide DIN, barrature fino a 400 A, profondità max 200mm. Conforme alla normativa CEI 23-49 e CEI 60439-1/3. Grado di protezione pari a IP3X senza porta e IP4X con porta in vetro o in lamiera. Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione. La porta viene considerata come accessorio fornito a parte.



Caratteristiche dimensionali variabili

Dimensioni (LxPxH) in mm vedansi schemi elettrici unifilari e multifilari di progetto- grado di protezione, accessori.

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Targa:

- il nome del costruttore
- riferimento a normative seguite per la costruzione
- tipologia di quadro
- n. di matricola
- natura corrente nominale
- frequenza, tensione nominale e d'isolamento
- tensione ausiliaria
- corrente di c.to-c.to max
- grado di protezione
- condizioni di servizio e sistema di collegamento a terra
- data commessa ed eventuale riferimento a schema elettrico. Posa: Carpenteria fissata a parete.

Tipo di installazione: ambienti interni Capacità 24 moduli EN 50022 per fila

Telaio estraibile in lamiera zincata con montanti a foratura passo 25 mm per il montaggio dei kit d'installazione degli apparecchi

Porta (eccetto versione IP30) fornita smontata in un imballo protettivo

Montaggio porta (eccetto versione IP30) con apertura reversibile (lato destro o sinistro) Predisposizione chiusura di sicurezza a chiave

Pannellatura frontale in materiale isolante (colore Grigio RAL 7035) ad aggancio rapido con presa ergonomica

Cassa con staffe di ancoraggio a muro e prerotture su tutti i lati per ingresso cavi

Materiale: lamiera d'acciaio, verniciatura delle lamiere con polvere epossipoliestere colore Grigio RAL7035

Grado di protezione come indicato negli elaborati grafici di progetto, comunque minimo IP40;

Tutti i conduttori in arrivo alla carpenteria dovranno rimanere attestati su una morsettiera o su un connettore multiplo.

I morsetti e/o gli alveoli dovranno essere arretrati in modo che non sia possibile il contatto accidentale.

Gli strumenti di misura, gli indicatori luminosi, le eventuali schede per la regolazione automatica degli impianti, etc., dovranno essere posti completamente all'interno (ossia senza alcuna parte accessibile dall'esterno).

Norme di riferimento, marcature e marchi

Normativa: EN 60439-1 e EN 60439-3, EN 61439-1 e EN 61439-2, EN62208, CEI 23-48, CEI23-49 CEI 17-13/1; CEI 17-13/2; CEI 23-51

Marcatura CE; marchio IMQ

Documentazione allegata al prodotto Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche
Schema elettrico costruttivo

Marca/che di riferimento

Centralino elettrico

Oggetto: CENTRALINO A PARETE

Descrizione:

Centralino a tenuta stagna classe II, del tipo autoestinguente resistente al filo incandescente 750°C, idoneo per installazione a parete. Conforme alla normativa EN 60695-11.

Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione. Il portello dovrà essere completo di serratura chiudibile a chiave.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Dimensioni fino a 72 moduli DIN vedi schemi elettrici unifilari e multifilari di progetto-grado di protezione IP65, accessori.

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Targa:

- il nome del costruttore
- riferimento a normative seguite per la costruzione
- tipologia di quadro
- n. di matricola
- natura corrente nominale
- frequenza, tensione nominale e d'isolamento
- tensione ausiliaria
- corrente di c.to-c.to max
- grado di protezione
- condizioni di servizio e sistema di collegamento a terra
- data commessa ed eventuale riferimento a schema elettrico. Posa: Centralino fissato a parete.

Tipo di installazione: ambienti interni. Protezione agli urti: IK09.

Portello: chiudibile a chiave.

Materiale: polistirene rinforzato, colore Grigio RAL7035A.

Tutti i conduttori in arrivo alla carpenteria dovranno rimanere attestati su una morsettiera o su un connettore multiplo. I morsetti e/o gli alveoli dovranno essere arretrati in modo che non sia possibile il contatto accidentale.

Gli strumenti di misura, gli indicatori luminosi, le eventuali schede per la regolazione automatica degli impianti, etc., dovranno essere posti completamente all'interno (ossia senza alcuna parte accessibile dall'esterno).

Norme di riferimento, marcature e marchi

Normativa: EN 60695-11 Marcatura CE; marchio IMQ

Prove secondo CEI 23-51

Documentazione allegata al prodotto Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche
Schema elettrico costruttivo

Marca/che di riferimento

-

Apparecchi modulari di protezione

Oggetto: APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO

Descrizione:

Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera, quali interruttori automatici magnetotermici, differenziali, interruttori di manovra sezionatori, relè ecc..

Riferimento grafico di interruttore automatico magnetotermico compatto 1P+N:



Caratteristiche dimensionali variabili

Tipologia di protezione, taglia.

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Le apparecchiature installate nei quadri di comando dovranno essere modulari, componibili con la possibilità di essere montate mediante il fissaggio a scatto sul profilato normalizzato EN 50022.

- gli interruttori automatici magnetotermici fino a 63A dovranno essere modulari e componibili. Le dimensioni del modulo base sono: 17,5 x 45 x 53 mm;
- gli interruttori differenziali con portata minore di 80 A dovranno essere modulari e componibili. Le dimensioni del modulo base sono: 17,5 x 45 x 53 mm;
- la serie modulare alla quale apparterranno gli interruttori magnetotermici e differenziali comprenderanno una vasta gamma di apparecchi complementari e necessari per la realizzazione di quadri elettrici normalizzati; i principali sono: trasformatori, limitatori di sovratensione, filtri antidisturbo, strumenti di misura, relè passo-passo, contattori, ecc.

-

Norme di riferimento, marcature e marchi

- alle Norme CEI
- alle tabelle UNEL
- dotati del marchio IMQ

Prove e collaudi

Prove secondo CEI 17-13 – CEI 23-51

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Cassette di derivazione in vista PVC

Oggetto: Scatola di derivazione stagna IP55 in pvc autoestinguente.

Descrizione:

Scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione. Fornita e posta in opera in vista completa di ogni accessorio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Dimensioni ammesse: dim.= 100x100x50 mm; dim.= 120x80x50 mm; dim.= 150x110x70 mm; dim.= 190x140x70 mm; dim.= 240x190x90 mm; dim.= 300x220x120 mm; dim.=380x300x120

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Cassetta di derivazione stagna, realizzata in materiale termoplastico, idonea al contenimento di dispositivi di protezione ed apparecchi per installazioni elettriche fisse per uso domestico e similari, in ambienti con temperatura compresa fra -25°C e +60°C, e certificato da IMQ secondo la norma EN 60670-22. Involucro idoneo alla protezione contro i contatti indiretti mediante l'isolamento completo, utilizzando gli appositi accessori previsti dal produttore (secondo quanto previsto dalla norma EN 61439 - 1). Fondo con pareti lisce dotato di nervature ausiliarie per punti di fissaggio per piastre di fondo. Coperchio provvisto di sistema di chiusura con viti in plastica ad ¼ di giro e di cerniere di ancoraggio al fondo (a garanzia della imperdibilità del coperchio durante le operazioni di installazione). Predisposizione per sistema di piombatura del coperchio annesso alle viti in plastica. Grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP56.

Grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: fino a 5 Joule. Colori: GRIGIO RAL 7035

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE; marchio IMQ IMQ EN 60670-22

Il simbolo indica che i prodotti sono costruiti in modo tale da realizzare la protezione contro i contatti indiretti mediante l'isolamento completo (EN 61439-1). A questo fine essi devono essere correttamente installati utilizzando gli appositi accessori (tappi copriviti, staffe di fissaggio)

Prove e collaudi

Esame a vista dell'installazione.

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Pozzetto in cemento con coperchio in ghisa

Oggetto: Pozzetto d'ispezione in cemento con coperchio in ghisa.

Descrizione: Nell'esecuzione dei pozzetti saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive, nonché l'ubicazione, indicate nei disegni allegati. I pozzetti di derivazione saranno del tipo carrabile e saranno realizzati in elementi prefabbricati ed interrati comprendenti elementi a cassa con fondo drenante, ed un coperchio rimovibile. Detti manufatti, di calcestruzzo vibrato, avranno sulle parti laterali la predisposizione per l'innesto dei tubi in plastica, costituite da zone circolari con pareti a spessore ridotto. Tali pozzetti avranno chiusino in ghisa del tipo carrabile a perfetto filo della pavimentazione, essi dovranno avere resistenza a rottura t25 in zone transitate da autoveicoli, resistenza a rottura t12,5 in tutte le altre zone. L'attraversamento delle pareti con tubazioni sarà ripristinato con calcestruzzo gettato in opera, i cavidotti dovranno essere rifilati a misura all'interno del pozzetto. Chiusino di ispezione in Ghisa lamellare UNI ISO 185, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe C 250 (carico di rottura 25 tonnellate),

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A- Capitolato Speciale D'Appalto
marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C 250), marchio fabbricante e sigla
dell'ente di certificazione.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Dimensioni : 30x30cm 40x40cm 60x60cm 80x80cm

Norme di riferimento, marcature e marchi

I chiusini in ghisa, completi di telaio, saranno rispondenti alle norme UNI-EN 124.

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore

Schede tecniche

Basamento per sostegno palo illuminazione

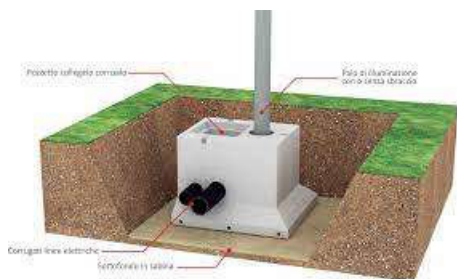
Oggetto: CONGLOMERATI CEMENTIZI E BLOCCHI DI FONDAZIONE

Descrizione: I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione dei conglomerati di fondazione, secondo le particolari indicazioni che potranno esser imposte dalla Direzione Lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

- cemento tipo 425 q 3,50
- sabbia m³ 0,40
- pietrisco o ghiaia m³ 0,80

I dosaggi di cui sopra e relativi ai conglomerati debbono intendersi assolutamente indicativi. L'Appaltatore è comunque tenuto ad eseguire conglomerati in conformità alle norme di legge vigenti ed, in particolare alle NTC 2008; per i plinti di fondazione dei sostegni, il conglomerato dovrà avere una resistenza caratteristica, (Rbk) a 28 gg. di maturazione, superiore od eguale a 250 kg/cm². Sarà a carico dell'Appaltatore il calcolo strutturale secondo le NCT 2008 del basamento.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti:

Esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del blocco. Formazione del blocco in conglomerato con le caratteristiche sopra specificate; Fornitura e posa, entro il blocco di conglomerato, di spessore di tubazione in pvc del diametro esterno di 100mm, per il passaggio del cavo. Predisposizione di flangia di ancoraggio per armadio annegato nel basamento. Riempimento eventuale dello scavo in eccesso, con materiale di risulta o con ghiaia naturale accuratamente costipata e trasporto alla di discarica del materiale eccedente. Eventuale impiego di casseri per il getto di blocchi posti su tratti di scarpata particolarmente ripida. Il dimensionamento maggiore dei blocchi di fondazione, rispetto alle misure indicate in progetto, non darà luogo ad alcun ulteriore compenso. Se per il sollevamento ed il trasporto del conglomerato venisse adoperata la benna od altro distributore meccanico, nello scarico e nella

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A– Capitolato Speciale D'Appalto

lavorazione del conglomerato nei casseri dovrà essere 17 controllato che i componenti dell'impasto restino distribuiti omogeneamente nell'insieme, evitando ogni fenomeno, anche localizzato, di secrezione. Il basamento dovrà avere dimensioni adeguate per poter installare in controtelaio delle cassette di potenza delle piazzole, in tal caso il pozzetto di derivazione dovrà avere dimensioni pari a 60x60cm.

Norme di riferimento, marcature e marchi:

NTC 2008

Documentazione allegata al prodotto:

Calcolo di dimensionamento del basamento secondo NCT 2008

Tubazioni in doppia parete interrate

Oggetto: Tubazioni in doppia parete interrate.

Descrizione:

Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Dimensioni : diam. interno 50mm / 63mm./ 75mm; 90mm / 125mm./ 160mm / 200mm.

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Tubi (cavidotti) flessibili a doppia parete coestrusa (esterno corrugato/ interno liscio) in polietilene alta densità (PEHD) per la protezione dei cavi in installazioni elettriche e di telecomunicazione interrate; giunzione a manicotto. Disponibile nei diametri esterni DN/OD da 40 mm a 200 mm, nella serie N 450 Newton; in matasse da 25 m e da 50 m con manicotto e tirafilo in poliestere; stabilizzato contro i raggi U.V. Conforme a EN 61356-1:2009, EN 61356-24:2011 e Direttiva B.T. 2006/95/CE; a marchio IMQ CE; marchio a garanzia di qualità del Consorzio Promotore Tubo Corrugato (CPTC).

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE; marchio IMQ
IMQ EM024

Prove e collaudi

Esame a vista delle giunzioni

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore
Schede tecniche

Canale metallico

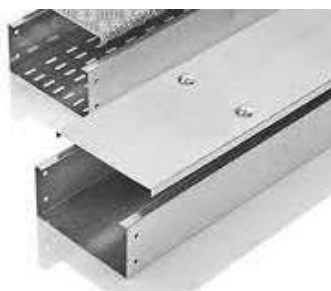
Oggetto: CANALE METALLICO ZINCATO REALIZZATO IN LAMIERA ZINCATA PROVVISORIO DI COPERCHIO.

Descrizione: Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le curve; i coperchi; la presa di terra; le testate; le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75.

Caratteristiche dimensionali: dim.= 300x75 mm

Norme di riferimento, marcature e marchi: Marcatura CE; marchio IMQ Conformità alla norma CEI EN 61537

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti:

Canale chiuso liscio: basi rettilinee in lamiera d'acciaio profilata e ribordata con profilo di sicurezza anti-taglio. La zincatura a caldo (tipo Sendzimir) eseguita su lamiera d'acciaio DX51D secondo Norma UNI EN 10346 è classificata Z200 per spessori minori o uguali a 1,2 mm e Z275 per spessori oltre 1.2 mm". Z200: valore nominale del rivestimento superficiale 14 µm. Z275: valore nominale del rivestimento superficiale 20 µm. - La zincatura a caldo dopo lavorazione per immersione in zinco fuso è eseguita secondo la UNI EN ISO 1461 su acciaio tipo DC01 UNI EN 10130. valore nominale del rivestimento superficiale 56 µm. Posata mediante mensole in acciaio, freccia d'inflessione tra due punti di ancoraggio ≤ 5 mm. Collegamento fra due tratti mediante giunti di tipo telescopico o ad incastro. Per eseguire cambiamenti di direzione, variazioni di quota, di larghezza, ecc., dovranno essere impiegati gli accessori allo scopo previsti dal costruttore in modo da ridurre al minimo, e per dimostrata necessità, gli interventi quali tagli, piegature, etc, In ogni caso gli spigoli che possono danneggiare i cavi dovranno essere protetti con piastre terminali coprifilo. Per il collegamento delle varie parti dovranno essere impiegati non meno di quattro bulloni in acciaio zincato o cadmiato di tipo con testa tonda e larga posta all'interno della canaletta e muniti di rondella. L'apertura del coperchio sarà possibile a installazione eseguita soltanto mediante l'utilizzo di un attrezzo. Le canalizzazioni offrono la possibilità di realizzare impianti con i seguenti gradi di protezione: - IP20 con passerella forata equipaggiata di coperchio (larghezza 50 – 600 mm); - IP20 con canale chiuso equipaggiato di coperchio (larghezza 400 – 600 mm); - IP40 con canale chiuso equipaggiato di coperchio (larghezza 50 – 300 mm); - IP44 con canale chiuso equipaggiato di coperchio ed installato con appositi kit IP44 Accessori (quando specificati in progetto): Coperchio in lamiera di acciaio zincato. Setti di separazione interna metallici.

Prove e collaudi:

Esame a vista dell'installazione.

Documentazione allegata al prodotto:

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento:

Palo di sostegno

Oggetto: Palo conico dritto

Descrizione: Il palo conico dritto è ricavato da trapezio in lamiera di acciaio piegato longitudinalmente in fasi successive fino ad ottenere la conformazione a tronco di cono. I lembi longitudinali affacciati dopo la piegatura sono saldati mediante processo automatico.

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A- Capitolato Speciale D'Appalto

Il palo è predisposto per il montaggio di:

- una armatura testa palo
- una serie di raccordi ad inclinazione prefissata per accogliere contemporaneamente da 1 a 4 armature
- bracci semplici, doppi, tripli
- traverse per il montaggio di proiettori.

Le lavorazioni standard della base del palo comprendono: n° 1 asola per morsettiera, n° 1 attacco per l'impianto di messa a terra, n° 1 asola di entrata cavi.

MATERIALI: STELO: lamiera di acciaio S 235 JR (UNI EN 10025).

SALDATURE: Longitudinale eseguita con procedimento automatico certificato IIS.

TRATTAMENTI: Zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 di tutti gli elementi componenti.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO: I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:

Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2; Materiali: UNI EN 40-5; Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;

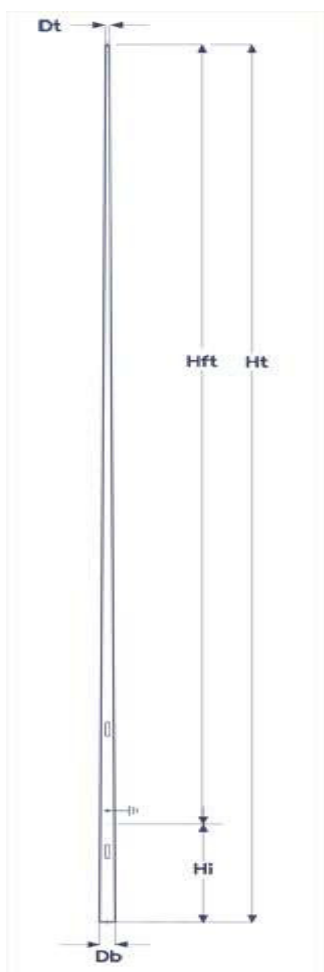
Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3; Protezione della superficie: UNI EN 40-4.

I pali sono marcati "CE" in conformità alla direttiva CEE 89/106 del 21- 12-1988.

MARCATURA "CE":

Applicazione di targa "CE" adesiva su ogni palo

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Altezza fuori terra: 4,6m – 7,8m

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

STELO: acciaio zincato;

TRATTAMENTI: Zincatura a caldo 65 micron secondo UNI EN ISO 1461 di tutti gli elementi componenti e verniciatura a polveri acriliche.

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE - ENEC;

Norme di riferimento: UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), UNI EN ISO 12944, UNI EN ISO 12944-1.

Prove e collaudi

Prova di stabilità

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Testapalo doppio con riduttore

Oggetto: Testapalo doppio con riduttore

Descrizione: Il testapalo doppio è realizzato in acciaio con zincatura a caldo e sottoposto a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia testurizzata RAL 9007, cottura a 150° C. Fissaggio al palo tramite 2 grani M8 antiallentamento. Dimensione (mm): 341x207 Peso (Kg): 4

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

-

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

STELO: acciaio zincato;

TRATTAMENTI: Zincatura a caldo 65 micron secondo UNI EN ISO 1461 di tutti gli elementi componenti e verniciatura a polveri acriliche.

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE - ENEC;

Norme di riferimento: UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), UNI EN ISO 12944, UNI EN ISO 12944-1.

Prove e collaudi

Prova di stabilità

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Morsettiera da palo

Oggetto: MORSETTIERA DA INCASSO PER PALO

Descrizione: Morsettiera da incasso per palo in classe II di isolamento 4 poli con fusibile di protezione per fase da 5A, Caratteristiche tecniche:

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A- Capitolato Speciale D'Appalto

- Isolamento in Classe II (doppio isolamento) secondo CEI EN 60439-1.
- Grado di protezione del perimetro coperchio IP 43 - Ingresso cavi IP23 - secondo norma CEI EN 60529 ed IK 08 secondo norma CEI EN 50102.
- Resistenza alla fiamma secondo prescrizione UL 94 - V0 spessore 0,75 mm.
- Tensione nominale 450 V.
- Corrente nominale max 63 A.

Caratteristiche del manufatto:

- Guscio, coperchio e portamorsetti Poliammidica PA6 F.V. autoestinguente colore Grigio Ral 7035.
- Morsetti in ottone OT 58 (UNI5705) 3 vie per polo.
- Serraggi con grani M6 in acciaio inox (taglio cacciavite).
- Portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 - tensione 380 V - portata max 10 A - morsetto per serraggio cavo sez. 1,5 - 4 mm² - corredato di cavetto FS17 sez.1,5 mm² per cablaggio a morsettiera.
- Fascette per il fissaggio cavi.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

-

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Morsetti in ottone OT 58 (UNI5705) 3 vie per polo.

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE - ENEC;

Norme di riferimento: UNI EN 40-5 e alle norme collegate, Isolamento in Classe II (doppio isolamento) secondo CEI EN 60439-1.

Prove e collaudi

Prova di serraggio dei morsetti, verifica attestazione e collegamenti cavi per rispetto classe II isolamento

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Punto di comando e punto presa

Oggetto: PUNTO DI COMANDO INTERRUTTORE, DEVIATORE O PULSANTE; PUNTO PRESA BIPASSO 10/16A, O PRESA TIPO UNEL.

Descrizione:

Punto di comando o punto presa sulla stessa scatola su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta fornito e posto in opera. Idonei per il comando ad interruttore, deviatore, invertitore, commutatore o a relé, le prese bipasso 10/16A o le prese unel i frutti, i coprifori e le placche in materiale plastico a finitura normale.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Tipologia di frutto: interruttore deviatore invertitore pulsante interruttore bipolare presa bipasso 10/16A presa tipo unel.

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Le caratteristiche esposte si applicano a tutti gli organi di comando a frutto modulare, sopraesposte. Parametri di riferimento:

Tensione nominale max: 250V c.a. Frequenza nominale: 50/60 Hz Corrente nominale max: 16 A Grado di protezione:

- IP2X in condizione di posa ordinaria
- IP55 per esecuzioni stagne quando richiesto Materiale: plastico in base PVC

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE; Marchio IMQ

Norme CEI 23-3; EN 60898 (interruttori magnetotermici)

Norme CEI 23-44; 23-42; EN 61008-1; EN 61009-1 (interruttori differenziali) Norme CEI 23-9; EN 60669-1 (supporti e placche)

Norme CEI 23-48; IEC 60670 (contenitori modulari a parete)

Prove e collaudi

Prove di funzionamento.

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Corda in rame nudo

Oggetto: Corda in rame nudo

Descrizione: Corda in nudo, per impianti di dispersione e di messa a terra fornita e posta in opera.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Sezione nominale pari a 50mm²

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A- Capitolato Speciale D'Appalto

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti:

Corda in rame rosso ricotto puro al 99,9% Sforzo di trazione massimo 50N/mm²

Raggio massimo di curvatura 6 volte il diametro esterno massimo Formazione 19x1,78mm

Indicativo di produzione Ø 8,9mm Resistenza elettrica a max. 20° 0,387

Norme di riferimento, marcature e marchi:

Marcatura CE; CEI 64-8

CEI 20-29

IEC 60228

Prove e collaudi:

Esame a vista

Documentazione allegata al prodotto:

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento:

-

Puntazza a croce per dispersore

Oggetto: Puntazza a croce per dispersore

Descrizione: Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Tipo di posa: su terreno

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti:

In acciaio zincato caldo

Dim. 50x50x5

Lunghezza 150cm

4 fori Ø11 mm sulla bandiera

2 fori Ø11 mm sul profilo

Norme di riferimento, marcature e marchi:

Marcatura CE;

CEI 11-1

CEI 64-8

CEI 81-11

Prove e collaudi:

Esame a vista

Documentazione allegata al prodotto:

Dichiarazione di conformità del costruttore

Schede tecniche

Marca/che di riferimento:

Armatura stradale LED 22.4 e 60W

Oggetto: Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta con led di potenza 22.4 e 60W.

Descrizione:

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta con led di potenza. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step in cui le fasi principali sono: sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida texturizzata, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5° (step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm fissato al prodotto tramite 4 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza e lenti ai polimeri ottici. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Apertura vano cablaggio e ottico con attrezzi di uso comune o tramite dispositivi toolfree. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Il proiettore è installabile con montaggio a testapalo o laterale. Class II; IK09; IP67; IP66. Tensione [V]: 230. Life Time: 100,000h - L90 - B10 (Ta 25°C). Intervallo temperatura ambiente operativa: da -40°C a 35°C. Temperatura colore [K]: 3000. IRC: 70. Step MacAdam: 3. Dimensioni 529 mm - 268 mm - h 204 mm

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Numero di lampade led supportati, potenza e flusso: 22.4W 60W

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Temperatura colore: 3000°K Grado di protezione: IP67 IK09

Life Time: 100,000h - L90 - B10

Flusso totale emesso [Lm]: 8550 (60W)

Flusso totale emesso [Lm]: 3150 (22.4W)

Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C

Efficienza luminosa [Lm/W]: 142.5 (60W)

Efficienza luminosa [Lm/W]: 140.6 (22.4W)

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marchi di Qualità: CE; ENEC-03; BIS; EAC; Retilap; PEP-EPD; LCA;

Prove e collaudi

Prova di accensione

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Lampada a plafone a parete o a soffitto

Oggetto: Lampada installabile a plafone o parete per l'illuminazione diffusa dell'ambiente.

Descrizione:

Lampada installabile a plafone o parete per l'illuminazione diffusa dell'ambiente. Elevato grado di protezione all'acqua e alle polveri IP54. Corpo in policarbonato, diffusore in policarbonato opale diffondente. Alimentatore elettronico On-Off incluso. Diametro 400 mm. Altezza 70 mm. Marchio di Qualità CE. Temperatura Colore 3.000° K. Potenza 30W. Flusso luminoso 3.000 lumen. Vita nominale del prodotto 50.000 h L80 B20. CRI>80

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Numero di lampade led supportati, potenza e flusso: 30W

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Temperatura colore: 3000°K Grado di protezione: IP54

Flusso totale emesso [Lm]: 3000 (30W)

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marchi di Qualità: CE;

Prove e collaudi

Prova di accensione

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Plafoniera IP66

Oggetto: PLAFONIERA IN POLICARBONATO A LED IP66.

Descrizione:

Corpo: stampato ad iniezione, in policarbonato grigio ra17035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguento v2, stabilizzato ai raggi la finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20). Dotazione: completa di connettore per l'installazione rapida.

Riferimento e dettaglio grafico:



Caratteristiche dimensionali variabili

Numero di lampade led supportati, potenza e flusso: 56W 7617 lumen

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Temperatura colore: 4000°K Grado di protezione: IP66 IK08

Installabile su superfici normalmente infiammabili Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE;

Norme di riferimento: EN 60598-1 CEI 34-21EN 60529

Prove e collaudi

Prova di accensione

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Plafoniera di emergenza IP65

Oggetto: PLAFONIERA DI EMERGENZA COSTRUITA IN MATERIALE PLASTICO AUTOESTINGUENTE RESISTENTE ALLA FIAMMA IP65

Descrizione:

Plafoniera di emergenza con corpo in policarbonato grado di protezione IP65, schermo in vetro o in policarbonato trasparente o serigrafato, alimentata a 230 V AC, con autonomia minima 1h, tempo di ricarica 12 h, Classe di isolamento II, tenuta al fuoco 850°C, temperatura di funzionamento 0-40°C conforme alle normative EN 62034 -EN/IEC 60598-1/EN/IEC 60598-2-22/EN 62471, batteria al Nichel Cadmio o Nichel Metalidrato, idonea al posizionamento a parete o a soffitto, completa di pittogramma, con distanza minima di visibilità pari a 20m, in esecuzione Solo Emergenza (SE) o Sempre Accesa (SA). Posta in opera a perfetta regola d'arte completa di cornice, accessori e quant'altro per dare l'opera completa e funzionante; con flusso luminoso nominale emesso nella prima ora pari a: Con flusso luminoso emesso minimo pari a 300 lm versione SE – 180lm versione SA

Riferimento e dettaglio grafico



Caratteristiche dimensionali

Flusso luminoso in lumen: VARI Autonomia: 60minuti
Grado di protezione IP65

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Corpo: in policarbonato autoestinguente stampato;
Schermo: in policarbonato autoestinguente, trasparente, con prismaticazione differenziata Lampada: tubo fluorescente, tonalità di colore e temperatura di colore lampada Intermedio - 3300- 5300 °K
Potenze disponibili con grado di protezione IP65: 300lm SE - 180lm SA Isolamento: Classe II
Grado di protezione disponibile: IP55 Posa su superfici infiammabili: SI Batteria: Ni – Cd
Tempo di commutazione: 0.5s Autonomie disponibili: 1 ora
Tipologia emergenza disponibile : SE (solo emergenza) SA (sempre accesa) Tempo max ricarica: 12 ore
Temperatura di funzionamento: 0 - +40°C
Led di indicazione malfunzionamento e presenza rete; Inibizione servizio sicurezza: possibile;
Versioni disponibili di diagnosi: locale (autotest), centralizzata (centraltest).
Codifica: ogni apparecchio di sicurezza dovrà essere codificato con apposita etichetta

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE
Marchio IMQ
CEI 34-22 (EN 60598-2-22) 1999 CEI EN 60598-2-22

Prove e collaudi

Prova di accensione ed autonomia

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Telecamera IP bullet

Oggetto: TELECAMERA IP OTTICA VARIFOCAL MOTORIZZATA DA INTERNO/ESTERNO TIPO BULLET ALTA RISOLUZIONE

Descrizione:

Telecamera tipo Bullet Day/Night IR da interno/esterno IP66, ottica motorizzata da 2,8 mm a 12 mm, sensore 1/2,5", 8 Megapixel, WDR ottico fino a 120 dB, Filtro ICR meccanico, Illuminazione minima 0,02 lux a colori 0 lux con IR, Distanza minima illuminazione IR 100m. Risoluzione 3840x2160, Zoom ottico 4X, Rilevamento: Motion detection, tampering, intrusione, attraversamento linea Identificazione intelligente: rilevamento volti, defocus, cambio immagine, conteggio persone, Watermark, filtro indirizzi IP, allarme manomissione, Porta di rete 10M/100M Base - TX Ethernet. Alimentazione 12 Vdc o PoE, 8 zone di privacy mask.

Riferimento e dettaglio grafico



Caratteristiche dimensionali

Grado di protezione IP66

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Telecamera day&night IR
Grado di protezione IP66
WDR alta risoluzione
ottica motorizzata da 2,8 mm a 12 mm
sensore 1/2,5"

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A– Capitolato Speciale D'Appalto
Sensibilità a colori 0,02lux
Risoluzione 3840x2160
Menù a monitor multilanguage
8 zone di privacy mask
Alimentazione 12 Vdc o PoE
Visione notturna fino a 30m

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE;
Marchio IMQ;
Norma CEI 79-2
Norma CEI 79-3
EN 50131

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore
Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

NVR 16 ingressi

Oggetto: NVR 16 INGRESSI 2TB HD.

Descrizione:

NVR 16 ingressi IP. Risoluzione dei canali IP fino a 12MP, banda totale 416 Mbps, Formati H.265+/H.265/H.264/H.264+, Supporta 1 uscita Audio/1 ingresso Audio, Supporta 16 ingressi di allarme/ 4 uscite, canale voice talk, supporta 1 uscita video HDMI (4K), 2 uscite video HDMI e VGA, playback sincronizzato 16 canali (FullHD) , 2xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, Scheda di rete Ethernet 2x RJ-45 10/100/1000 Mbps, 1 Porta Seriale RS-485 1x RS-232, fino a 128 stream in rete, web server multibrowser, fino a 4HDD SATA da 6TB cadauno, alimentatore esterno 240 Vca, consumo 80 W. Temperatura di esercizio da -10°C a +55°C. Playback sincronizzato 16ch Smart Features: Smart Search. Detection Alarm. 1HDD DA 2TB INCLUSO (SPECIFICO PER APPLICAZIONI DI VIDEOSORVEGLIANZA) INSERITO A BUNDLE.

Riferimento e dettaglio grafico



Caratteristiche dimensionali

-

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

16 ingressi IP
Risoluzione dei canali IP fino a 12MP
Formati H.265+/H.265/H.264/H.264+
1HDD DA 2TB
Scheda di rete Ethernet 2x RJ-45 10/100/1000 Mbps
2 uscite video HDMI e VGA
1 Porta Seriale RS-485 1x RS-232

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE;
Marchio IMQ;

Documentazione allegata al prodotto

Marca/che di riferimento

-

Switch

Oggetto: SWITCH 24 PORTE PoE 2 SFP.

Descrizione:

Switch 24 porte PoE e 2 porte SFP. Rilevamento automatico della velocità delle porte 10/100/1000 Mbps, due alloggiamenti per slot per moduli GBIC (SFP), compatibile IEEE 802.3at/af RJ45 PoE/PoE+ sulle porte di uscita, alimentazione in uscita fino a 30 Watt per porta, potenza PoE di 240 Watt, supporta periferiche compatibili IEEE 802.3at e IEEE 802.3af (access point wireless, telefoni VoIP, IP Camera), rilevamento IEEE 802.3at/af e corto circuito, protezione contro sovraccarico e alto voltaggio, tutte le porte RJ45 sono con supporto Auto-MDIX e NWay auto negoziazione, configurazione tramite web, supporta Management SNMP, supporta VLAN (tag-based e port-based), fornisce protocollo di sicurezza IEEE 802.1x, supporta link aggregation (trunking), supporta controllo di banda per ogni porta, supporta port mirroring, supporta di due tipi di QoS: basato sulle porte e DSCP, controllo broadcast storm con multicast packet rate settings, supporta jumbo frames fino a 9 kBytes, supporta IEEE 802.3x flow control sul full duplex e backpressure sull'half duplex. Store and forward, opera in modalità full/half duplex IEEE 802.3x controllo di flusso per la modalità full duplex. supporta indirizzi in entrata 8k MAC, memoria di 400 kBytes buffer, LED per alimentazione, connessione/attività e PoE, due ventole di raffreddamento ad alto volume garantiscono una perfetta ventilazione Include staffe per montaggio rack 19". Standard IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol), IEEE 802.1p (Traffic Prioritization), IEEE 802.1q (VLAN Tagging), IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol), IEEE 802.3ad (Aggregazione di connessione), IEEE 802.3 (10Base-T Ethernet), IEEE 802.3ab (Twisted Pair Gigabit Ethernet), IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol LACP), IEEE 802.3af (Power over Ethernet 802.3at Type 1), IEEE 802.3at (Power over Ethernet 802.3at Type 2), IEEE 802.3u (100Base-TX Fast Ethernet), IEEE 802.3x (controllo di flusso, per la modalità full duplex). Supporta: 10Base-T Cat3, 4, 5 UTP/STP RJ45, 100Base-TX Cat5 UTP/STP RJ45, 1000Base-T Cat5e UTP/STP RJ-45. Packet filter / velocità di inoltra: 1.488.000pps (1000 Mbps), 148,800 pps (100 Mbps), 14,880 pps (10 Mbps), Tabella degli indirizzi MAC: 8k. Velocità backplane: 52 Gbps. Architettura switch: store and forward. Opzioni di configurazione: Velocità porte: 10 Mbps, 100 Mbps, 1000 Mbps o auto-negoziazione, PoE on/off per porta, Flow control on/off per porta, VLAN, la limitazione della velocità (velocità di ingresso e tasso d'uscita), port Mirroring, port Aggregation/LACP: 8 gruppi, configurazione Broadcast Storm con broadcast rate, multicast rate, e flooded unicast, IGMP Snooping, qualità di servizio (QoS): basato sulle porte o DSCP, integrato VeriPHY sistema di sdiagnostica cavo, integrato ICMP Ping client sends ping requests to other network nodes, SNMPv1/v2c (Simple Network Management Protocol), LAN settings (indirizzo IP, Gateway, ecc. ecc.), Certificazioni: FCC Class A, CE. Sono compresi tutti gli accessori di fissaggio, i collegamenti elettrici, la programmazione e tutto quanto altro occorre per dare l'opea finita perfettamente funzionante e a regola d'arte.

Riferimento e dettaglio grafico



Caratteristiche dimensionali

-

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

24 porte PoE e 2 porte SFP
montaggio rack 19"

Norme di riferimento, marcature e marchi

Marcatura CE;
FCC Class A;

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore
Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Gruppo di continuità

Oggetto: gruppo di continuità.

Descrizione:

Linee interattive VI potenza 1000VA monofase-monofase.

Riferimento e dettaglio grafico



Caratteristiche dimensionali

-

Caratteristiche tecniche di qualità vincolanti

Potenza nominale (VA): 1000

Potenza attiva (W): 600

Tecnologia: Linee interattive VI

Forma d'onda: Sinusoidale

Tensione d'Ingresso: 230 V \pm 12% a rete \pm 5% a batteria

Frequenza d'Ingresso: 50-60 Hz

Range della Tensione d'Ingresso: 160V-290V

Tensione d'Uscita: 230V \pm 10%

Frequenza d'Uscita (nominale): 50/60 Hz \pm 0,2%

THD Tensione di uscita: < 3% con carico lineare

Norme di riferimento, marcature e marchi

EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3

Documentazione allegata al prodotto

Dichiarazione di conformità del costruttore
Schede tecniche

Marca/che di riferimento

-

Tubazioni

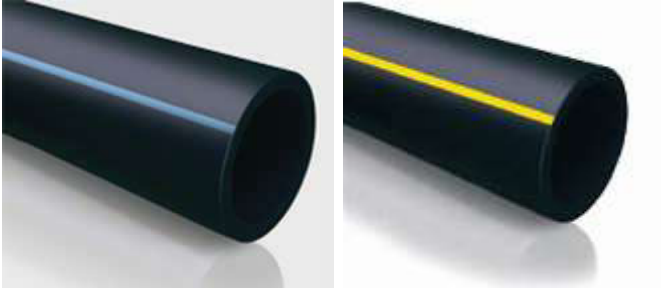
Oggetto: TUBAZIONI IN PEAD PER FLUIDO IN PRESSIONE PER LINEE INTERRATE.

Descrizione:

Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 a norma UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494, conforme alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/04 e con proprietà organolettiche certificate in conformità alla norma EN 1622; colore nero con righe azzurre coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9001.

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A– Capitolato Speciale D'Appalto
Pressione di esercizio 25 bar.

Riferimento e dettaglio grafico



Norme di riferimento, marcature e marchi

UNI EN 12201 e ISO 4427;

D.M. n° 174 del 2004, alle prescrizioni del D.L. n° 31 del 02/2001 (e successivo D.lgs 27 del 02/2002);

UNI EN ISO 15494

UNI EN 1555 e ISO 4437

D.M. del 16-17/04/2008

ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO ESECUTIVO

Documenti generali

22014-PE0-D1-R01	relazione generale e tecnico-illustrativa-quadro economico
22014-PE0-D2-R00	documentazione fotografica
22014-PE0-D3-R00	computo metrico estimativo
22014-PE0-D4-R00	elenco prezzi
22014-PE0-D5-R00	analisi nuovi prezzi
22014-PE0-D6-R00	incidenza manodopera
22014-PE0-D7-R00	piano di sicurezza e coordinamento, cronoprogramma
22014-PE0-D8-R00	piano di manutenzione
22014-PE0-D9-R00	fascicolo dell’opera
22014-PE0-D10-R00	capitolato speciale d’appalto
22014-PE0-D11-R00	schema di contratto

Elaborati grafici

Stato Attuale

22014-RIA-01-R00	planimetria catastale, stralcio prg, planimetria generale interventi	scala 1:500
22014-RIA-02-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini pianta piano seminterrato; pianta piano terra;	scala 1:200/1:100
22014-RIA-03-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini prospetto lato ex panificio; prospetto accesso garage residenziale; prospetto su via dei molini; sezione A-A	scala 1:100
22014-RIA-04-R00	intervento n.2 riqualificazione ex panificio pianta quota 0,00; pianta quota +5,60; pianta copertura;	Scala 1:100
22014-RIA-05-R00	intervento n.2 riqualificazione ex panificio prospetto su via del panificio; prospetto su via dei molini; prospetto su corte; prospetto su ingresso da via del panificio	scala 1:100
22014-RIA-06-R00	intervento n.3 riqualificazione recinzione scuola media carducci planimetria generale; prospetto su via dei molini - tratto A; prospetto su via dei molini - tratto B; prospetto su via gentile da foligno - tratto A; prospetto su via gentile da foligno - tratto B;	scala 1/500; 1:100

Progetto Architettonico

22014-PEA-01-R00	planimetria generale interventi	scala 1:500
22014-PEA-02-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini pianta piano seminterrato;	scala 1:200
22014-PEA-03-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini pianta piano terra; particolari	scala 1:100
22014-PEA-04-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini prospetto lato ex panificio; prospetto accesso garage residenziale; prospetto su via dei molini; sezione A-A; particolari	scala 1:100

Comune di Foligno - PNRR Centro Storico Stralcio A- Capitolato Speciale D'Appalto		
22014-PEA-05-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini raccolta e smaltimento acque meteoriche; particolari	scala 1:100
22014-PEA-06-R00	intervento n.2 riqualificazione ex panificio pianta quota 0,00; pianta quota +5,60; pianta copertura con sistema anticaduta; particolari	scala 1:100
22014-PEA-07-R00	intervento n.2 riqualificazione ex panificio prospetto su via del panificio; prospetto su via dei molini; prospetto su corte; particolari	scala 1:100
22014-PEA-08-R00	intervento n.3 riqualificazione recinzione scuola media carducci planimetria generale; prospetto su via dei molini-tratto A; prospetto su via dei molini-tratto B; prospetto su via gentile da foligno-tratto A; prospetto su via gentile da foligno-tratto B; particolari	scala 1/500; 1:100/1:10

Progetto Strutturale

22014-PES-R1-R00	relazione illustrativa	
22014-PES-R2-R00	relazione geotecnica e sulle fondazioni	
22014-PES-R3-R00	relazione di calcolo	
22014-PES-R4-R00	relazione di sintesi	
22014-PES-R5-R00	relazione sulla sicurezza	
22014-PES-R6-R00	relazione sui materiali	
22014-PES-R7-R00	tabulati di calcolo ballatoio ex Panificio	
22014-PES-R8-R00	tabulati di calcolo passerella, scala e ascensore ex Panificio	
22014-PES-R9-R00	tabulati di calcolo passerella lato caserma PS	
22014-PES-01-R00	carpenteria e particolari ballatoio ex Panificio	
22014-PES-02-R00	carpenteria e particolari passerella, scala e ascensore ex Panificio	
22014-PES-03-R00	carpenteria e particolari passerella lato caserma PS	scala 1:50/1:25

Progetto Impianti

22014-PEI-E01-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini schemi unifilari quadri elettrici	--
22014-PEI-E02-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini pubblica illuminazione planimetria corte su autorimessa; prospetto ex Panificio	scala 1/100
22014-PEI-E03-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini impianto videosorveglianza planimetria corte su autorimessa	scala 1/100
22014-PEI-E04-R00	intervento n.1 riqualificazione spazio pubblico via bolletta-via dei molini pubblica illuminazione e videosorveglianza distribuzione componenti	scala 1/100
22014-PEI-E05-R00	relazione specialistica impianti elettrici e speciali	--

ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI

	<i>Elemento di costo</i>		<i>importo</i>	<i>incidenza</i>	<i>%</i>
1)	Manodopera	euro			%
2)	Materiale	euro			%
3)	Trasporti (ql/Km)	euro			%
4)	Noleggi	euro			%
		euro		100,00	%

squadra tipo:

Operai specializzati	n.	1
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	1

RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL CONTRATTO

		<i>euro</i>
1.a	Importo per l’esecuzione delle lavorazioni (base d’asta)	
1.b	Oneri per l’attuazione dei piani di sicurezza	
1	Importo della procedura d’affidamento (1.a + 1.b)	
2.a	Ribasso offerto in percentuale (solo su 1.a)	%
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)	
3	Importo del contratto (2.b + 1.b)	
4.a	Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	<u>2</u> %
4.b	Cauzione provvisoria ridotta della metà (50% di 4.a)	
5.a	Garanzia fideiussoria base (3 x 10%)	<u>10</u> %
5.b	Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 10%)	_____ %
5.c	Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)	_____
5.d	Garanzia fideiussoria finale ridotta della metà (50% di 5.c)	
6.a	Importo assicurazione C.A.R. articolo 36, comma 3, lettera a)	
6.b	di cui: per le opere (articolo 36, comma 3, lettera a), partita 1)	
6.c	per le preesistenze (articolo 36, comma 3, lettera a), partita 2)	
6.d	per demolizioni e sgomberi (art. 36, comma 3, lettera a), partita 3)	
6.e	Importo assicurazione R.C.T. articolo 36, comma 4, lettera a)	
7	Estensione assicurazione periodo di garanzia articolo 36, comma 7	mes i
8.a	Importo limite indennizzo polizza decennale art. 36, comma 8, lett. a)	
8.b	Massimale polizza indennitaria decennale art. 36, comma 8, lett. a)	
8.c	di cui: per le opere (articolo 36, comma 8, lettera a), partita 1)	
8.d	per demolizioni e sgomberi (art. 36, comma 8, lettera a), partita 2)	
8.e	Importo polizza indennitaria decennale R.C.T. art. 36, comma 8, lett. b)	
9	Importo minimo netto stato d’avanzamento, articolo 23, comma 2	
10	Importo minimo rinviato al conto finale, articolo 23, comma 8	
11	Tempo utile per l’esecuzione dei lavori, articolo 14	giorni
12.a	Penale giornaliera per il ritardo, articolo 18	_____ ‰
12.b	Premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo	_____ ‰

ELENCO DEGLI ELABORATI COSTITUENTI IL PROGETTO ESECUTIVO

CARTELLO DI CANTIERE

Ente appaltante: __

Ufficio competente:

ASSESSORATO A _____

UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

Progetto esecutivo approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO:

euro _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:

euro _____

ONERI PER LA SICUREZZA:

euro _____

IMPORTO DEL CONTRATTO:

euro _____

Gara in data _____, offerta di ribasso del _____ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati euro
	categoria	descrizione	

Intervento finanziato con fondi propri (*oppure*)

Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio _____

telefono: _____ fax: _____ http:// www . _____ .it E-mail: _____ @ _____



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO
DELL'INTERNO



Comune di Foligno

PNRR – MISSIONE 5, COMPONENTE 2 – MISURA 2 – INVESTIMENTO 2.1 FINANZIAMENTO U.E. NEXT GENERATION EU - "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA VOLTI A RIDURRE SITUAZIONE DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE” – DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 21 GENNAIO 2021 - INTERVENTO COMPARTO DEL CENTRO STORICO STRALCIO A (CUP C69J21016770001)

PROGETTO ESECUTIVO

ELENCO PREZZI

Elaborato:

PE0 D4 R00

Data emissione: giugno 2023

Scala: -

Rev. n.	Nota di revisione	Data	File:22014-PE0-D4-R00 elenco prezzi.docx			
0	Prima emissione	Giu. 2023	Cod. Inc.	Redatto	Verificato	Approvato
-	-	-	22-014	Bianconi	Bianconi	Bianconi

AREA GOVERNO DEL TERRITORIO SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E SVILUPPO ECONOMICO

Dirigente: Arch. Anna Conti

RUP: Ing. Massimo Di Mario

PROGETTISTI

Arch. Giovanni Bianconi

Ing. Fabrizio Menghini

Arch. Davide Filolauri



COOPERSTUDIO s.c.

Via Col di Lana n. 3/G – 06034 Foligno (PG) – tel. 0742 691395 – email: info@cooperstudio.it

- La diffusione e/o riproduzione, anche parziale, di questo elaborato è vietata a termini di legge -

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 02.01.0030	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (undici/60)	mc	11,60
Nr. 2 02.01.0070	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato. euro (settantacinque/48)	mc	75,48
Nr. 3 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (undici/77)	mc	11,77
Nr. 4 02.03.0020.0 02	DEMOLIZIONE DI MURATURE. Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale. euro (centototantaquattro/80)	mc	184,80
Nr. 5 02.03.0040.0 01	DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO ARMATO. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con l'uso di mezzo meccanico. euro (novantanove/00)	mc	99,00
Nr. 6 02.03.0040.0 02	DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO ARMATO. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale. euro (duecentosettantaotto/00)	mc	278,00
Nr. 7 02.03.0060.0 01	DEMOLIZIONE DI MASSETTO. Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori fino a cm 8. euro (tredici/64)	mq	13,64
Nr. 8 02.03.0060.0 02	DEMOLIZIONE DI MASSETTO. Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori oltre cm 8 e per ogni centimetro in più. euro (zero/88)	mq	0,88
Nr. 9 02.03.0070.0 02	DEMOLIZIONE DI SOLETTA IN CEMENTO ARMATO ANCHE A SBALZO. Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza. Sono compresi: il taglio dei ferri; l'uso dei mezzi d'opera (utensili, mezzi meccanici, etc.) necessari; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori oltre cm 10 e fino a cm 20. euro (cinquanta/49)	mq	50,49
Nr. 10 02.03.0070.0 1	Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza. Sono compresi: le opere provvisorie di sostegno e di protezione; il taglio dei ferri; l'uso dei mezzi d'opera (utensili, mezzi meccanici, etc.) necessari; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori fino a cm 10. euro (ventinove/30)	mq	29,30

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 02.03.0100.0 03	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI. Demolizione di pavimenti e rivestimenti murali, interni ed esterni. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; la malta di allettamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la preparazione per l'eventuale ripavimentazione e rivestimento delle superfici portate a nudo. Pavimento e rivestimento in piastrelle di gres, di ceramica, di cotto, etc. euro (tredici/64)	mq	13,64
Nr. 12 02.03.0100.0 04	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI. Demolizione di pavimenti e rivestimenti murali, interni ed esterni. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; la malta di allettamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la preparazione per l'eventuale ripavimentazione e rivestimento delle superfici portate a nudo. Pavimento e rivestimento in lastre di marmo, travertino e simili. euro (sedici/83)	mq	16,83
Nr. 13 02.03.0130.0 01	TAGLIO A SEZIONE OBBLIGATA SU MURATURE. Taglio a sezione obbligata su murature esistenti di qualunque tipo e forma, eseguito a qualsiasi altezza, escluso il conglomerato cementizio, sia all'interno che all'esterno, per riprese di strutture, cavedi, taglio per porte e finestre, canalizzazioni (escluse quelle per gli alloggiamenti degli impianti elettrici, di riscaldamento, etc.). Sono compresi: il ripristino delle murature tagliate quando il taglio è eseguito su murature di mattoni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione viene eseguita per l'effettivo vano demolito. Sono esclusi: la formazione delle spalle in mattoni multifori. Eseguito su muratura di pietrame. euro (seicentonovantaotto/00)	mc	698,00
Nr. 14 02.03.0150	DEMOLIZIONE DI SOLAIO IN FERRO E LATERIZIO. Demolizione di solaio in ferro e laterizio, di qualunque tipo, forma, luce netta e ubicato a qualsiasi altezza, costituito da travi portanti in ferro a doppio "T" dove poggiano le strutture laterizie di vari tipi quali: voltine in mattoni pieni ad una testa, voltine in mattoni pieni in foglio o voltine in mattoni forati oppure con tavelloni piani o curvi o volterranee, con sovrastante riempimento di cretonato e camicia di calce. Sono compresi: il calo a terra del materiale demolito e se necessario dei ferri con qualunque mezzo; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta che comprende anche le travi ed i ferri provenienti dalla demolizione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione è eseguita al metro quadrato per centimetro di spessore del solaio. euro (uno/93)	mqxcm	1,93
Nr. 15 02.04.0060	RIMOZIONE DI BATTISCOPA IN GRES, CERAMICA, LATERIZIO O MARMO. Rimozione di battiscopa in piastrelle di gres, di ceramica, di laterizio o di marmo, posto in opera a mezzo di malta o colla. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (due/38)	m	2,38
Nr. 16 02.04.0120.C AM	RIMOZIONE DI INFISSI. Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito rispondente ai C.A.M (D.M. 11/10/2017) E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (ventitre/21)	mq	23,21
Nr. 17 02.04.0140	SMONTAGGIO E RIMOZIONE DI CANALI DI GRONDA. Smontaggio e rimozione di canali di gronda o converse di qualsiasi dimensione posti a qualunque altezza. Sono compresi: la rimozione degli ancoraggi e le opere murarie; il calo a terra dei materiali, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (due/70)	m	2,70
Nr. 18 02.04.0160	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRO. Rimozione di opere di ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, travi di ferro, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (zero/33)	kg	0,33
Nr. 19 02.04.0200	RIMOZIONE DI SOGLIE, PEDATE ED ALZATE DI GRADINI. Rimozione di soglie di porte, finestre, etc., di pedate ed alzate di gradini, in marmo o simile, predelle di altari, rivestimenti e simili. Sono compresi: la rimozione della sottostante malta di allettamento; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione viene eseguita tenendo conto dell'effettivo sviluppo degli elementi rimossi. euro (ventiotto/82)	mq	28,82
Nr. 20 02.04.0230.0 01	RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI. Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali, verticali, inclinate a qualsiasi altezza compreso il calo a terra, il carico il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Manti impermeabili bituminosi a singolo strato. euro (quattro/44)	mq	4,44
Nr. 21 02.05.0010.C AM	SCOMPOSIZIONE DI SOLO MANTO DI TETTO RISPONDENTE AI C.A.M. Scomposizione di solo manto di tetto di qualsiasi tipo in tegole e coppi, marsigliesi o di altri tipi e materiali a qualsiasi altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita di quello che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e le operazioni di preparazione per il recupero o riciclaggio, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito con modalità rispondenti ai C.A.M. (D.M. 11/10/2017). euro (ventidue/66)	mq	22,66
Nr. 22 02.05.0030	SCOMPOSIZIONE DELLA PICCOLA ORDITURA SECONDARIA DI TETTO IN LEGNO. Scomposizione della piccola orditura di tetto a legno a qualunque altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita di quello che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 23 02.07.0020	euro (quindici/73) CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre.	mq	15,73
Nr. 24 02.07.0171.0 02	euro (cinque/50) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 01. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 01 02 "Mattoni".	mc	5,50
Nr. 25 02.07.0171.0 03	euro (zero/99) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 01. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 01 03 "Mattonelle e ceramiche".	q	0,99
Nr. 26 02.07.0171.0 07	euro (zero/99) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 01. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 01 03 "Mattonelle e ceramiche".	q	0,99
Nr. 27 02.07.0172.0 01	euro (uno/21) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 01. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 01 07 "Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui al codice C.E.R. 17 01 06".	q	1,21
Nr. 28 02.07.0172.0 02	euro (uno/11) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 02. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 02 01 "Legno".	kg	0,11
Nr. 29 02.07.0173.0 21	euro (zero/10) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 02. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali di codice C.E.R. 17 02 02 "Vetro".	kg	0,10
Nr. 30 02.07.0173.0 22	euro (uno/21) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 03. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 03 02 proveniente da "Fresatura di strade" composto da "Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01".	q	1,21
Nr. 31 02.07.0175.0 04	euro (uno/65) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 03. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 03 02 costituito da " Frammenti di pavimentazione" composto da "Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01".	q	1,65
Nr. 31 02.07.0175.0 04	euro (uno/65) CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 05. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 05 01 costituito da " Frammenti di pavimentazione" composto da "Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 05 01".	q	1,65

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 05 04 "Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03". euro (zero/99)	q	0,99
Nr. 32 02.07.0176.0 04	"CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 06. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali di risulta rifiuti inerti non pericolosi C.E.R. 17 06 04 ""Materiali isolanti diversi da quelli di cui ai codici C.E.R 17 06 01 e C.E.R.17 06 03". Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 06 04 "Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03". euro (zero/63)	kg	0,63
Nr. 33 02.07.0179.0 04	CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 09. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 09 04 "Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03". euro (zero/99)	q	0,99
Nr. 34 03.01.0010.0 01	MASSETTO DI SABBIA. Massetto di sabbia dato in opera ben costipato e livellato, eseguito per pavimentazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento tipo 325 per mc di sabbia per spessori fino a cm 7. euro (diciotto/27)	mq	18,27
Nr. 35 03.01.0010.0 02	MASSETTO DI SABBIA. Massetto di sabbia dato in opera ben costipato e livellato, eseguito per pavimentazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento tipo 325 per mc di sabbia per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. euro (uno/04)	mq	1,04
Nr. 36 03.01.0020.0 01	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. euro (ventiuno/84)	mq	21,84
Nr. 37 03.01.0020.0 02	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. euro (uno/11)	mq	1,11
Nr. 38 03.01.0090	VESPAIO O DRENAGGIO ESEGUITO CON CIOTTOLI O PIETRAMI CALCAREO. Vespai o drenaggio eseguito con pietrame calcareo o siliceo, o ciottoloni o ghiaia grossa lavata, a scelta della D.L.. Sono compresi: l'intasamento con materiale minuto; il costipamento; la battitura con pestello e lo spianamento; la livellatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso l'assestamento a mano. euro (trentasette/40)	mc	37,40
Nr. 39 03.01.0100	COMPENSO PER ASSESTAMENTO A MANO DI DRENAGGIO O VESPAIO. Compenso per esecuzione di drenaggio o vespai eseguiti a mano. Sono compresi: l'assestamento a mano; l'intasamento con materiale minuto; il costipamento; la battitura con pestello e lo spianamento; la livellatura; l'abbassamento del materiale attraverso aperture; il suo trasporto e distribuzione a mezzo carriola fino al sito o all'eventuale nastro trasportatore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (ventiquattro/90)	mc	24,90
Nr. 40 03.02.0111	MURATURA DI MATTONI PIENI. Muratura di mattoni pieni e malta a prestazione garantita minimo M5 a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di apprestature; la formazione degli spigoli e delle riseghe da eseguire entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (quattrocentottantauno/00)	mc	481,00
Nr. 41 03.02.0160.0 02	COMPENSO PER LA FACCIAVISTA CON MATTONI DA FACCIAVISTA. Compenso per la lavorazione della facciavista, delle murature di mattoni pieni a facciavista. Sono compresi: l'uso del distanziatore; la stilatura dei giunti eseguita con malta di cemento; il lavaggio finale della superficie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con malta a prestazione garantita minimo M5, con mattoni a facciavista bugnati o sabbiati. euro (trentadue/00)	mq	32,00
Nr. 42 03.02.0350	MURATURA ARMATA. Muratura eseguita con blocchi speciali per murature armate con armatura verticale disposta negli appositi fori riempiti con malta a prestazione garantita minimo M5 e traliccio orizzontale immerso nel ricorso di malta. Sono compresi: la formazione delle mazzette e degli sguinci; i collegamenti; l'incassatura superiore; l'armatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (trecentoventiotto/80)	mc	328,80

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 43 03.02.0410	FORMAZIONE DI GRADINI GREZZI SOPRA RAMPE DI SCALE. Formazione di gradini grezzi sopra rampe di scale o simili compresa la fornitura e posa in opera del materiale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la profilatura finale in funzione delle quote definitive. Formazione di gradini con elementi forati in laterizio euro (sessantauno/20)	m	61,20
Nr. 44 03.02.0430	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELEMENTO METALLICO A "TRALICCIO". Fornitura e posa in opera di elemento metallico a "traliccio" con funzione di irrigidimento orizzontale e antiribaltamento delle murature di tamponatura o divisorie, di spessore variabile da cm. 20 a cm. 50 comprensivo dell'onere dell'ancoraggio alle strutture in cemento armato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (dieci/70)	m	10,70
Nr. 45 03.03.0011.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: in ambiente asciutto o permanentemente bagnato. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa bassa. Classe di esposizione XC1. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). euro (centoottantauno/20)	mc	181,20
Nr. 46 03.03.0012.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). euro (centoottantauno/20)	mc	181,20
Nr. 47 03.03.0012.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C28/35 (Rck 35 N/mmq). euro (centoottantaotto/40)	mc	188,40
Nr. 48 03.03.0013.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: umidità moderata. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità da moderata ad alta, superfici esterne riparate dalla pioggia. Classe di esposizione XC3. Rapp. A/C max 0,55. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). euro (centonovantaotto/00)	mc	198,00
Nr. 49 03.03.0025.0 02	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: molto secco. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa molto bassa. Classe di esposizione X0. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C16/20 (Rck 20 N/mmq). euro (centoseffantaquattro/00)	mc	174,00
Nr. 50 03.03.0029.0 01	CALCESTRUZZO SPECIALE CON ARGILLA ESPANSA NON STRUTTURALE, 3/8 MM. Calcestruzzo speciale con argilla espansa non strutturale, 3/8 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. Massa volumica 1100 kg/mc. euro (centosessantasei/00)	mc	166,00
Nr. 51 03.03.0031.0 03	CALCESTRUZZO SPECIALE CON ARGILLA ESPANSA STRUTTURALE, 0/15 MM. Calcestruzzo speciale con argilla espansa strutturale, 0/15 mm. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C28/35 (Rck 35 N/mmq). euro (duecentoventisette/00)	mc	227,00
Nr. 52 03.03.0035.0 01	COMPENSO PER GETTI DI STRUTTURE ESEGUITI AL DI SOPRA DELLO SPICCATO DI FONDAZIONE. Compenso per getti di strutture in elevazione. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme e le armature metalliche. Per getto di opere in elevazione quali travi, pilastri, solette e similari di spessore superiore o uguale a cm 15.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 53 03.03.0035.0 03	euro (trentasette/32) COMPENSO PER GETTI DI STRUTTURE ESEGUITI AL DI SOPRA DELLO SPICCATO DI FONDAZIONE. Compenso per getti di strutture in elevazione. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme e le armature metalliche. Per getto di strutture sottili in elevazione dello spessore inferiore a cm 15.	mc	37,32
Nr. 54 03.03.0035.0 04	euro (ottantasei/40) COMPENSO PER GETTI DI STRUTTURE ESEGUITI AL DI SOPRA DELLO SPICCATO DI FONDAZIONE. Compenso per getti di strutture in elevazione. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme e le armature metalliche. Per getti orizzontali armati di solai in lamiera zincata pressopiegata collaborante. E' esclusa la lamiera.	mc	86,40
Nr. 55 03.03.0130.0 01	euro (ventiuno/10) CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni.	mq	21,10
Nr. 56 03.03.0130.0 02	euro (ventisette/60) CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili.	mq	27,60
Nr. 57 03.03.0130.0 03	euro (trentasei/12) CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per particolari forme geometriche anche curvilinee, elementi a sbalzo e rampe scale.	mq	36,12
Nr. 58 03.05.0020.C AM	euro (quarantasei/44) BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.	kg	46,44
Nr. 59 03.05.0030.C AM	euro (due/53) RETE IN ACCIAIO ELETTRISALDATA. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	2,53
Nr. 60 04.01.0080.0 01	euro (due/54) MURATURA ESEGUITA A SCUCI-CUCI. Muratura eseguita a scuci-cuci, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura dei materiali laterizi e/o lapidei occorrenti nel limite del 30%; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva. In mattoni comuni.	mc	2,54
Nr. 61 04.01.0080.0 02.CAM	euro (novcentocinquantauno/05) MURATURA ESEGUITA A SCUCI-CUCI. Muratura eseguita a scuci-cuci, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura dei materiali laterizi e/o lapidei occorrenti nel limite del 30%; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva. In mattoni antichi.	mc	951,05
Nr. 62 04.04.0040.0 02	euro (milleventisei/00) ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra mm 12 e 25, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), del tondino in ferro B450C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di mattoni.	mxcm	1'026,00
	euro (venti/90)		20,90

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 63 04.04.0040.0 03	ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra mm 12 e 25, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), del tondino in ferro B450C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di pietrame e/o conglomerati cementizi non armati. euro (ventiquattro/90)	mxcm	24,90
Nr. 64 04.04.0120	BARRE IN ACCIAIO INOSSIDABILE, AISI 304L, B450C, NELLE PERFORAZIONI IN MURATURA. Barre di acciaio inossidabile AISI 304L ad aderenza migliorata B450C, fornite e poste in opera nelle perforazioni. Sono compresi: il taglio a misura; la posa in opera nella perforazione curando che le barre siano arretrate di almeno cm 5 rispetto al filo della muratura; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; lo sfrido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (sei/60)	kg	6,60
Nr. 65 04.07.0081.0 02	RASATURA CEMENTIZIA OSMOTICA FIBRORINFORZATA A GRANULOMETRIA MEDIA, DI COLORE BIANCO, DA APPLICARE A MANO O A SPRUZZO PER SPESSORI DI APPLICAZIONE COMPRESI TRA 4 E 18 MM. PER RISANAMENTO CONSERVATIVO ED ESTETICO DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO . Fornitura e posa in opera di rasatura cementizia osmotica fibrorinforzata a granulometria media, di colore bianco, a bassa presa di sporco, da impiegarsi per il risanamento conservativo ed estetico di strutture in calcestruzzo atto ad incrementare la luminosità all'interno delle strutture in sotterraneo (tipo Idrosilex Pronto RPG della Mapei S.p.A.) mediante applicazione a mano o a spruzzo con idonea macchina intonacatrice dotata di lancia da rasatura. Il prodotto caratterizzato da elevato livello d'impermeabilità anche in leggera controspinta e da un'ottima adesione al supporto deve rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 per le malte strutturali di classe R3. L'applicazione deve avvenire in uno spessore compreso tra 4 e 18 mm. Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali (caratteristiche prestazionali impiegando il 19% d'acqua).E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Calcolata a mq per ogni cm di spessore Mediante applicazione a mano a spatola o cazzuola. euro (ventiotto/70)	mq	28,70
Nr. 66 05.01.0040.0 01	SOLAIO A LASTRE IN C.A. TRALICCIATE ALLEGGERITE CON POLISTIROLO. Solaio piano o inclinato in lastre prefabbricate di cls armato e blocchi di alleggerimento in polistirolo, a nervature parallele, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; la fornitura dei pannelli in opera compresi i relativi pezzi speciali ove occorrono; il calcestruzzo per il getto di completamento che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi. Per luci nette fino a m 5,00. euro (settantaotto/00)	mq	78,00
Nr. 67 05.01.0060	COMPENSO PER VARIAZIONE DEI CARICHI SU SOLAI. Compenso per variazione in aumento dei sovraccarichi accidentali o dei carichi permanenti su solai. Per ogni 50 Kg/mq in più. euro (uno/01)	mq	1,01
Nr. 68 05.01.0090.0 02	SOLAIO IN TAVELLONATO SU MURETTI DI MATTONI. Solaio in tavellonato su muretti di mattoni ad una testa dell'altezza media di cm 50 posti ad interasse di cm 90, poggianti in basso su una piccola fondazione o su un piano esistente, per la quale l'eventuale scavo e' compensato a parte, delle dimensioni di cm 25x15 in calcestruzzo classe esposizione XC1, classe consistenza S4, Rck 30. Sono compresi: il sovrastante massetto dello spessore compreso tra i cm 4 e i cm. 6 in calcestruzzo classe esposizione XC1, classe consistenza S4, Rck 30 armato con rete elettrosaldata cm 20x20 di diametro minimo di mm 5; la realizzazione di appositi fori, in corrispondenza di ogni muretto per la necessaria aerazione con l'esterno. E' esclusa la guaina di impermeabilizzazione in corrispondenza dei muricci; E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Poggianti su piano esistente. euro (sessantatre/00)	mq	63,00
Nr. 69 05.03.0040.0 01	MANTO DI COPERTURA CON COPPI ALLA ROMANA. Manto di copertura del tetto con tegole piane alla romana con sovrapposto secondo strato di tegole curve (coppi), oppure tegole curve a doppio strato, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tegoloni di colmo e di displuvio; la suggestatura di questi e delle tegole che formano contorno alle falde con malta; i pezzi speciali occorrenti. I coppi dovranno avere una adeguata sovrapposizione che garantisca la tenuta idrica del manto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con coppi e sottocoppi. euro (quarantacinque/00)	mq	45,00
Nr. 70 05.05.0011.0 01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPOSITIVO ANTICADUTA TIPO A IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di Dispositivo Anticaduta Tipo A, puntuale con uno o più punti di ancoraggio non scorrevoli idoneo al collegamento del sottosistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivo con campo di funzionamento su 360° in acciaio INOX certificato UNI 11578 Garanzia sui materiali almeno di 10 anni. La particolare tipologia del componente permette l'ancoraggio alla struttura senza dovere smontare il pacchetto di copertura. Il punto di ancoraggio ruota intorno all'asse del fissaggio. Tipologia di fissaggio: 1 barra filettata INOX non inferiore a M12 con rinforzo strutturale (se non a filo della copertura), o fissaggio diretto alla struttura lignea con idonee viti o rivetti. Può essere fissato su supporti in acciaio, cemento armato, legno e muratura, lamiera e pannelli sandwich previa verifica della consistenza e idoneità del supporto da parte di un tecnico abilitato. Sono compresi gli elementi di fissaggio quali: una barre filettate con ancorante chimico, barre filettate con contropiastre, viti da legno e bullonerie varie. Sono escluse le opere murarie e le impermeabilizzazioni connesse; quest'ultime sono da valutare in base alla specifica tipologia della copertura. Dispositivo fino a due operatori utilizzabile sia come dispositivo di ancoraggio che come dispositivo di deviazione caduta. Per dispositivi di altezza fino a 25 cm. Dispositivo con ancoraggio per acciaio, calcestruzzo armato, legno, muratura. Monobarra euro (novantauno/00)	cad	91,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 71 05.05.0011.0 05	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPOSITIVO ANTICADUTA TIPO A IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di Dispositivo Anticaduta Tipo A, puntuale con uno o più punti di ancoraggio non scorrevoli idoneo al collegamento del sottosistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivo con campo di funzionamento su 360° in acciaio INOX certificato UNI 11578 Garanzia sui materiali almeno di 10 anni. La particolare tipologia del componente permette l'ancoraggio alla struttura senza dovere smontare il pacchetto di copertura. Il punto di ancoraggio ruota intorno all'asse del fissaggio. Tipologia di fissaggio: 1 barra filettata INOX non inferiore a M12 con rinforzo strutturale (se non a filo della copertura), o fissaggio diretto alla struttura lignea con idonee viti o rivetti. Può essere fissato su supporti in acciaio, cemento armato, legno e muratura, lamiera e pannelli sandwich previa verifica della consistenza e idoneità del supporto da parte di un tecnico abilitato. Sono compresi gli elementi di fissaggio quali: una barre filettate con ancorante chimico, barre filettate con contropiastra, viti da legno e bullonerie varie. Sono escluse le opere murarie e le impermeabilizzazioni connesse; quest'ultime sono da valutare in base alla specifica tipologia della copertura. Dispositivo fino a due operatori utilizzabile sia come dispositivo di ancoraggio che come dispositivo di deviazione caduta. Per dispositivi di altezza fino a 25 cm. Dispositivo con ancoraggio per acciaio, calcestruzzo armato, legno, muratura. Compenso per ogni 20 cm di incremento di altezza del dispositivo.</p> <p>euro (quarantasette/00)</p>	cad	47,00
Nr. 72 05.05.0051	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI AGGANCIO O FERMA SCALA IN ACCIAIO INOX PER SCALA FISSA O AMOVIBILE Fornitura e posa in opera di aggancio o fermascala in acciaio INOX. Per scala fissa o amovibile. Tale dispositivo può essere costituito: 1) da uno o più elementi da porre alla distanza variabile in funzione della larghezza della scala e del supporto strutturale, al di sotto del manto di copertura e dell'impermeabilizzazione in modo da fuoriuscire dal filo della gronda di circa 10cm su falda o a parete; o 2) da un gancio a C al quale connettere il dispositivo ad L da apporre su scala omologata. Quest'ultimo può essere anche utilizzato come scalino per il superamento di dislivelli inferiori ad 1,5m. Tipologia di fissaggio: barre filettate INOX non inferiore a M12 con rinforzo strutturale (se non a filo della copertura), o fissaggio diretto alla struttura lignea con idonee viti. Può essere fissato su supporti in acciaio, cemento armato, legno e muratura, previa verifica della consistenza e idoneità del supporto da parte di un tecnico abilitato. Sono compresi gli elementi di fissaggio quali: una barre filettate con ancorante chimico, barre filettate con contropiastra, viti da legno e bullonerie varie. Sono escluse le opere murarie e le impermeabilizzazioni connesse; quest'ultime sono da valutare in base alla specifica tipologia della copertura.</p> <p>euro (duecentosessanta/00)</p>	cad	260,00
Nr. 73 06.01.0020	<p>RIPRESA DI INTONACI ESTERNI. Ripresa di intonaci esterni eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale e secondo le indicazioni della D.L.. Sono compresi: l'eventuale esecuzione di fasce; le mostre di riquadratura; le cornici; i cornicioni e qualsiasi altro particolare di finimento; l'eventuale spicconatura e rimozione del vecchio intonaco; la raschiatura; la pulizia generale prima e dopo l'intervento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>euro (sessantacinque/55)</p>	mq	65,55
Nr. 74 06.01.0100	<p>SBRUFFATURA (O RINZAFFO) DI SUPERFICI ESTERNE CON GRASSELLO DI CALCE E SABBIA. Sbruffatura di pareti esterne, di spessore medio mm 12, eseguita con grassello di calce e sabbia avente granulometria ben distribuita, con un rapporto in peso grassello di calce/sabbia di circa 1/3. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>euro (otto/20)</p>	mq	8,20
Nr. 75 06.01.0200	<p>INTONACO A TRE STRATI A BASE DI GRASSELLO DI CALCE. Intonaco per interni e per esterni, a tre strati, da eseguire sia su superfici complanari e/o nuove, sia su superfici frastagliate e/o sconnesse per le quali è necessario un intervento preliminare (rinzaffo) da compensare a parte. L'intonaco è così realizzato: I strato (spessore mm 5 circa) eseguito con malta preconfezionata di grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo, trattato in superficie con il fratazzo di legno; II strato (spessore mm 5 circa), applicato quando il I strato è parzialmente asciutto, eseguito con malta preconfezionata di grassello di calce, sabbia di cava e polvere di marmo, trattato in superficie con il fratazzo di legno; III strato (colletta), applicato previa asciugatura parziale degli strati precedenti, di spessore non superiore a mm 3 circa, eseguito con malta preconfezionata costituita da grassello di calce e polvere di marmo bianca o colorata, lisciato con fratazzo metallico o cazzuola (se dato all'esterno), e/o feltro (se dato all'interno). Sono compresi: la pulizia in profondità dei giunti; l'abbondante bagnatura delle murature data la sera prima dell'applicazione. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>euro (ventisette/20)</p>	mq	27,20
Nr. 76 06.01.0310	<p>INTONACO DI CEMENTO RETINATO A DUE STRATI. Intonaco di cemento retinato a due strati eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali, costituito dal primo strato, di spessore medio mm 10, di malta cementizia con interposta rete di filo di ferro, di peso non minore di Kg 0,750 per mq; dal secondo strato, di spessore medio mm 5, di malta fina a ql 5,00 di cemento per mc di sabbia, compresa increspata di malta cementizia. È compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>euro (trentaquattro/04)</p>	mq	34,04
Nr. 77 06.01.0320	<p>COMPENSO ALL'INTONACO DI CEMENTO RETINATO. Compenso all'intonaco di cemento retinato a due strati per aggiunta di idrofughi impermeabilizzanti. È compreso quanto occorre per dare l'opera finita.</p> <p>euro (due/05)</p>	mq	2,05
Nr. 78 06.01.0430	<p>RIPRISTINO DI STUCCATURA DEI GIUNTI DELLE MURATURE CAOTICHE O INCOERENTI. Ripristino di stuccatura dei giunti delle murature caotiche o incoerenti, a qualunque altezza, eseguito con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la spicconatura di tracce di intonaco; l'accurata scarnitura, spazzolatura e pulizia generale; il successivo rinzaffo con idonea malta e ripassatura finale con straccio umido per asportare l'eccesso di malta e rimettere in vista i materiali laterizi e lapidei, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>euro (trentasei/11)</p>	mq	36,11
Nr. 79 06.01.0550.0 01	<p>RETE IN POLIPROPILENE. Rete in polipropilene a maglia rettangolare, del tipo ad elevata resistenza a trazione, con elevato modulo di elasticità e stabilità geometrica, in rotoli di varie dimensioni, per intonaci di alto spessore (maggiore di cm 2), fornita e posta in opera. Sono compresi: l'onere per i tagli, sfridi e delle legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Rete in polipropilene con maglia dimensioni mm 42 x mm 27 circa.</p> <p>euro (otto/05)</p>	mq	8,05

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 80 06.03.0070.0 01	LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER MENSOLE, PEDATE, ETC. Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate e alzate di scalini e simili. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore di cm 2. euro (novantanove/00)	mq	99,00
Nr. 81 06.03.0070.0 02	LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER MENSOLE, PEDATE, ETC. Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate e alzate di scalini e simili. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore di cm 3. euro (centotrentacinque/60)	mq	135,60
Nr. 82 06.03.0080.0 01	LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER SOGLIE DI BALCONI E DAVANZALI DI FINESTRE. Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune, per soglie di balconi e davanzali di finestre. Sono compresi: i fori; le canalette; i gocciolatoi; gli incastri; le battute; i listelli e risvolti curvi ove occorrono; la smussatura in costa. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore cm 3. euro (centosettantadue/00)	mq	172,00
Nr. 83 06.04.0120.0 03	PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO. Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 posato a cassero con boiaccia di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle per interni od esterni, opache, delle dimensioni di cm 30x30. euro (cinquantauno/00)	mq	51,00
Nr. 84 06.04.0360	Pavimentazione di rampe antiscivolo per autorimesse o simili, spessore minimo cm 10, eseguita a due strati uguali di cui il superiore con impasto di cls, polvere di quarzo e additivi, a base di inerti naturali duri di opportuna forma e granulometria, sagomata in opera in modo da formare scanalature normali od oblique rispetto alla linea di massima pendenza della rampa, compreso idoneo massetto di conglomerato cementizio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (quarantadue/40)	mq	42,40
Nr. 85 06.04.0520	ZOCCOLINO BATTISCOPA IN GRES PORCELLANATO. Zoccolino battiscopa in gres porcellanato, non proveniente dal taglio delle mattonelle, delle dimensioni di circa cm 8x30 fornito e posto in opera. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (undici/76)	cad	11,76
Nr. 86 07.01.0089.0 02	"MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA CON ARMATURA IN POLIESTERE E ADDITIVO ANTIRADICE. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - armatura: "tessuto non tessuto" di poliestere spunbond; - stabilità di forma a 120°C (EN 1110): stabile; - flessibilità a freddo (EN 1109): -15°C / -20°C; - resistenza a trazione carico massimo/rottura Long./Trasv.(EN12311-1): 800/500 N/5cm; - allungamento a rottura Long./Trasv.(EN 12311- 1): 40/40%; - resistenza a trazione delle giunzioni (EN 12317-1): >=500N/5 cm o rottura fuori dal giunto; - stabilità dimensionale a caldo Long./Trasv.(EN 1107-1): - 0,50 / + 0,30%; - impermeabilità all'acqua (EN 1928): >=60 kPa; - resistenza alle radici (UNI 8202 - DIN 4102): supera la prova; Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 4" Con flessibilità a freddo (EN 1109): -20°C. euro (quindici/07)	mq	15,07
Nr. 87 07.01.0092.0 02	MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA AUTOADESIVA. Membrana impermeabilizzante bitume distillato - polimero elastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo stabilizzato con fibre di vetro, a base di bitume distillato e polimeri elastoplastomerici dotata di una tenuta al calore superiore a 100°C, applicata per autoadesione lungo i sormonti laterali e tramite l'ausilio di pasta adesiva per le sovrapposizioni di testa, avente le seguenti caratteristiche: - armatura in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato - forza a trazione massima L/T (EN 12311-1): 400/300 N/50mm - allungamento a trazione L/T (EN12311-1): 35/40% - stabilità dimensionale (EN 1107-1): -0.25/+0.10% - flessibilità a freddo (EN 1109): -15°C -resistenza allo scorrimento ad elevata temperatura (EN 1110): 100°C - destinazione d'uso (EN 13707) strato superiore in sistema multistrato senza protezione superficiale permanente, (EN 13859-1) membrane destinate al sottotegola. Caratteristiche da certificare. La posa in semplice auto adesione va sospesa con temperature inferiori a +5°C e/o aiutata con apparecchiature ad aria calda o con fiamma per temperature inferiori a 10°C e/o con particolari condizioni sfavorevoli di umidità ambiente. E' inoltre compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 4 euro (dodici/76)	mq	12,76
Nr. 88 07.01.0092.0 03	MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA AUTOADESIVA. Membrana impermeabilizzante bitume distillato - polimero elastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo stabilizzato con fibre di vetro, a base di bitume distillato e polimeri elastoplastomerici dotata di una tenuta al calore superiore a 100°C, applicata per autoadesione lungo i sormonti laterali e tramite l'ausilio di pasta adesiva per le sovrapposizioni di testa, avente le seguenti caratteristiche: - armatura in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato - forza a trazione massima L/T (EN 12311-1): 400/300 N/50mm - allungamento a trazione L/T (EN12311-1): 35/40% - stabilità dimensionale (EN 1107-1): -0.25/+0.10% - flessibilità a freddo (EN 1109): -15°C -resistenza allo scorrimento ad elevata temperatura (EN 1110): 100°C - destinazione d'uso (EN 13707) strato superiore in sistema multistrato senza protezione superficiale permanente, (EN 13859-1) membrane destinate al sottotegola. Caratteristiche da certificare. La posa in semplice auto adesione va sospesa con temperature inferiori a +5°C e/o aiutata con apparecchiature ad aria calda o con fiamma per temperature inferiori a 10°C e/o con particolari condizioni sfavorevoli di umidità ambiente. E' inoltre compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con autoprotezione in ardesia del peso di 4 kg/mq euro (dodici/50)	mq	12,50
Nr. 89	MEMBRANA BUGNATA. Membrana bugnata di protezione per strutture interrato, sia verticali che orizzontali, costituita da		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
07.01.0094	membrana bugnata con profilo a rilievi troncoconici o similari in polietilene estruso ad alta densità (HDPE). Fornita e posta in opera. In particolare la membrana dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: Massa areica: non inferiore a 400 gr/mq. Dimensioni: 1-1.5-2-2.5-3-3.5-4 x 20 m. Spessore materiale: non inferiore a 0.5 mm +/- 5%. Altezza bugna: 8 mm. Numero bugne per mq: 1860 circa. Volume d'aria fra bugne: circa 5,5 l/mq. Capacità di drenaggio: 4,6 l/s*m. Classe di combustione (DM 15/03/05): F. Stabilità termica: da 40°C a + 80°C. Resistenza alla compressione: non inferiore a 300 kN/mq (30 t/mq). Proprietà chimiche: resistente agli acidi contenuti nell'humus, agli acidi inorganici, all'acqua. Proprietà biologiche: resistente ai funghi e ai batteri, imputrescibile, resistente alle radici. Proprietà fisiologiche: nessuna controindicazione per l'acqua potabile. La posa in opera sarà eseguita mediante fissaggio meccanico dell'estremità superiore a giunti sovrapposti di circa 10 cm mediante semplice pressione, dovranno inoltre essere seguite puntualmente le direttive generali della Ditta produttrice. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi meccanici, gli angolari di finitura, i sigillanti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare l'opera finita. euro (sei/30)	mq	6,30
Nr. 90 07.01.0460	MALTA LIQUIDA BICOMPONENTE ELASTICA. Impermeabilizzazione eseguita mediante stesura di due mani, a spatola o a spruzzo con intonacatrice, di malta bicomponente elastica a base cementizia, con inerti selezionati a grana fine, fibre sintetiche e speciali resine acriliche in dispersione acquosa, per uno spessore di almeno mm 3. Applicabile su superfici orizzontali. Sono compresi: la rete in filo di vetro alcali resistente di maglia 4x4,5, o in alternativa armatura con membrana microporosa idrorepellente elasticizzata. Da utilizzare per l'impermeabilizzazione di tetti e terrazzi. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. euro (ventisette/83)	mq	27,83
Nr. 91 07.01.0830.0 02	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: BOCCHETTONE DI RACCORDO. Fornitura e posa in opera di pezzo speciale bocchettone di raccordo verticale o orizzontale in materiale plastico, predisposti per l'inserimento di griglia parafoglie o di griglietta a chiusura, con ampia flangia impermeabilizzata e spezzone di raccordo fino al diametro di mm. 110. E' compreso il fissaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Bocchettone di raccordo orizzontale. euro (quarantanove/50)	cad	49,50
Nr. 92 07.02.0450.0 01	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI MINERALI OTTENUTE DA ROCCE FELDSPATICHE [MW – EN 13162], PANNELLI RIGIDI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di minerali ottenute da rocce feldspatiche [MW – EN 13162], pannelli rigidi, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 130$; Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0,040$; Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 10$; Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1030$. Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A1FL. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore cm 5. euro (quindici/30)	mq	15,30
Nr. 93 07.02.0450.0 02	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI MINERALI OTTENUTE DA ROCCE FELDSPATICHE [MW – EN 13162], PANNELLI RIGIDI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di minerali ottenute da rocce feldspatiche [MW – EN 13162], pannelli rigidi, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 130$; Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0,040$; Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 10$; Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1030$. Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A1FL. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni cm in più. euro (due/21)	mq	2,21
Nr. 94 07.02.0460.0 01	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO, [EPS – EN 13163], PANNELLI. Isolanti termici per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato, [EPS – EN 13163], pannelli, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 15$; Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0,040$; Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 2$; Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1450$. Reazione al fuoco, euroclasse: E Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: $R_c \geq 100$. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore cm 3. euro (sette/36)	mq	7,36
Nr. 95 07.04.0020.0 02	STRUTTURA METALLICA PER CONTROPARETI INTERNE ED ESTERNE DI SPESSORE RIDOTTO DA ADDOSSARE ALLE STRUTTURE ESISTENTI. Struttura metallica per sole contro-pareti interne ed esterne, fornita e posta in opera, da addossare e ancorare alle pareti esistenti, di spessore ridotto variabile di cm. 1,5, 1,8 e 2,7 (oltre lo spessore delle lastre), costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 mm posti in verticale con un interasse variabile da cm. 40 a 60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell'applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso inoltre il taglio e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la formazione delle aperture e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Struttura metallica dello spessore di cm. 1,5 o di cm. 1,8 o di cm. 2,7 costituita da profilati a C delle dimensioni assimilabili a mm. 15x50x15 oppure 18x50x18 oppure 27x50x27, di spessore 0,6 mm. interasse cm. 40. euro (ventisette/90)	mq	27,90
Nr. 96 08.01.0010.0 03	PLUVIALI IN LAMIERA ZINCATA. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca o colorata, previa una mano a coprire di vernice protettiva (minio). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Della sezione di cm 10x10 o diametro mm 100, spessore mm 6/10. euro (venti/80)	m	20,80
Nr. 97	PLUVIALI IN LAMIERA ZINCATA. Pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata o circolare, forniti e posti in opera. Sono		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
08.01.0010.0 05.CAM	compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio, bianca o colorata, previa una mano a coprire di vernice protettiva (minio). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.10.1 alla voce 8.1.10.4 rispondenti ai C.A.M.: - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose) euro (zero/10)	m	0,10
Nr. 98 08.01.0120	CONVERSE, SCOSSALINE E COMPLUVI IN LAMIERA DI RAME. Converse, scossaline, compluvi in lamiera di rame, comunque sagomati, con sviluppo superiore a mm 200, dello spessore di mm 6/10, fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiodature; le saldature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (centonovantadue/00)	mq	192,00
Nr. 99 08.02.0010.0 06	TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALI O ORIZZONTALI ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, conformi alla norma UNI EN 1519-1 per condotte per scarichi a bassa ed alta temperatura posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, codice di applicazione "B", con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 90 x 3,4. euro (trentauno/70)	m	31,70
Nr. 100 09.01.0201.0 02	LUCERNARIO IN LEGNO SU COPERTURA ESISTENTE. Fornitura e posa in opera di lucernario in legno da inserire su coperture a falda di qualsiasi inclinazione. Sono comprese le opere murarie (taglio su solaio di copertura), il calo in basso, trasporto a impianto di smaltimento dei materiali di risulta, eventuali lattonerie, il ripristino del sistema impermeabilizzante e del manto di copertura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Lucernario per ispezione della copertura. euro (duecentosettantadue/00)	cad	272,00
Nr. 101 10.01.0010.0 02.CAM	ACCIAIO FE 00 UNI 7070-72. RISPONDENTE AI C.A.M.. Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato, piatto, angolare etc., fornito e posto in opera.Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili. euro (nove/98)	kg	9,98
Nr. 102 10.01.0020	PANNELLI IN RETE DI LAMIERA DI FERRO O IN TONDINI SALDATI. Pannelli in rete di lamiera di ferro o in tondini saldati, a maglie quadrate o rombiche, con i relativi telaietti in ferro profilato, per parapetti, recinzioni, etc., forniti e posti in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (sette/20)	kg	7,20
Nr. 103 11.01.0011.0 04.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3 euro (due/47)	kg	2,47
Nr. 104 11.01.0062.0 14.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E COLONNE IN PROFILATI TUBOLARI. Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di base e di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. Tubolari senza saldatura, in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3 euro (quattro/09)	kg	4,09
Nr. 105 11.01.0072.0 04	MANUFATTI IN ACCIAIO PER LA REALIZZAZIONE DI SCALE TIPO A RAMP. Manufatti in acciaio per la realizzazione di scale del tipo a rampa con travi a ginocchio, montanti e travi trasversali in profilati laminati a caldo, della serie UPN, IPE, HE, completi di gradini e pianerottoli in lamiera o grigliato, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. Sono compresi: le piastre di base e di collegamento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita (compresa la eventuale ringhiera non artistica vedi "Opere da fabbro"). Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3 euro (sette/00)	kg	7,00
Nr. 106 11.01.0082	ANCORAGGIO DI FONDAZIONE. Fornitura di tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, in conformità alle norme vigenti, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggiramento al calcestruzzo realizzato in uno dei seguenti modi ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; barre in profilati UPN o HE collegate all'estremità inferiore dei tirafondi. Sono compresi: la contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi; i dadi; gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 107 11.01.0092	tirafondi finiti. euro (sei/10) MANUFATTI IN ACCIAIO TONDO PER IRRIGIDIMENTI VERTICALI E ORIZZONTALI. Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. Sono compresi: i tenditori e le piastre; il taglio a misura; la filettatura; etc. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (tre/56)	kg	6,10
Nr. 108 11.02.0070	MANO A FINIRE DI SMALTO OLEOFENOLICO. Mano a finire di smalto oleofenico di colore a scelta della Direzione Lavori, spessore 30/40 micron. euro (zero/30)	kg	3,56
Nr. 109 11.02.0110.0 01	ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di strutture pesanti maggiori di 80 kg euro (zero/70)	kg	0,70
Nr. 110 11.02.0110.0 02	ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di strutture leggere. euro (zero/50)	kg	0,50
Nr. 111 11.03.0010	SOLAI ESEGUITI IN LAMIERA ZINCATA PRESSO-PIEGATA. Solai realizzati in lamiera zincata presso-piegata o da una serie di tegoli in acciaio zincato ad intradosso piano con sagoma ottenuta mediante la profilatura a freddo, collaboranti con un sovrastante getto di calcestruzzo armato, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'esecuzione dei necessari punti di saldatura alla struttura portante, eseguiti con chiodi sparati o viti autofilettanti; il fissaggio di ogni tegolo o pannello in corrispondenza degli appoggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi il calcestruzzo e i relativi ferri di armatura che saranno computati a parte. euro (tre/11)	kg	3,11
Nr. 112 12.01.0050.0 01	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA ACRILICA. Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A due strati di idropittura acrilica pigmentata. euro (otto/82)	mq	8,82
Nr. 113 12.01.0081	TINTEGGIATURA CON PITTURA A BASE DI RESINE SILOSSANICHE. Tinteggiatura con pittura a base di resine silossaniche, per esterni, eseguita a qualsiasi altezza, a due strati in tinta unita chiara su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Ciclo di pittura con imprimitura di uno strato di isolante a base di resine silossaniche all'acqua dato a pennello, pittura a base di resine silossaniche da strato di fondo dato a pennello e mano di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale, i cavalletti, la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (venti/16)	mq	20,16
Nr. 114 12.03.0030.0 01	PITTURA DI FINITURA SU OPERE METALLICHE. Pittura di finitura per interno ed esterno su opere metalliche, previa preparazione del supporto, da compensare a parte con i corrispondenti articoli e successiva applicazione a più strati dei vari tipi di smalto colorato. Sono compresi: la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Finitura con due strati di smalto oleosintetico o sintetico. euro (diciannove/85)	mq	19,85
Nr. 115 12.04.0040	APPLICAZIONE DI UNA MANO DI FISSATIVO. Applicazione di una mano di fissativo. euro (due/11)	mq	2,11
Nr. 116 13.13.10.2	SCONNETTORE IDRAULICO PER PROTEGGERE LE RETI DA RITORNI DI ACQUE INQUINATE, PN 10. Sconnettore a zona di pressione ridotta controllabile idoneo per proteggere la rete pubblica e la rete interna dell'acqua potabile contro tutti i rischi di ritorno di acque inquinate. Lo sconnettore è costituito da un corpo in bronzo PN 10 con coperchio ispezionabile, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati per diametri maggiori, attacco per tubo di scarico, temperatura massima del fluido 65°C, ed è realizzato secondo le prescrizioni della norma UNI 9157. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro nominale: "DN (mm). DN 20 (3/4)". euro (duecentotredici/60)	cad	213,60
Nr. 117 13.15.240.1	TUBAZIONI IN PEAD PER FLUIDI IN PRESSIONE, PN 16, PER LINEE INTERRATE, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici), PN 16, prodotte secondo UNI 10910, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n.102 del 02/12/78 del Ministero Sanità, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 118 13.15.250.3	x s (mm). D x s = 32 x 3,0. euro (tre/96) TUBAZIONI IN PEAD PER GAS, SERIE S 5, PER LINEE INTERRATE, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 80, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo UNI ISO 4437 tipo 316 serie S 5 e conformi al D.M. 11/99, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni saldate a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 32 x 3,0. euro (tre/96)	m	3,96
Nr. 119 13.18.10.3	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20°/176; C a +180°/176; C. DN = 20 (3/4"), PN = 42. euro (ventisei/76)	cad	26,76
Nr. 120 13.18.11.2	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA PER GAS A NORMA EN 331. Valvola di intercettazione a sfera per gas combustibili, MOP 5, a norma UNI EN 331, corpo e sfera in ottone, attacchi dritti filettati. Diametro nominale 20 (3/4"). euro (ventiotto/92)	cad	28,92
Nr. 121 13.18.17.2	VALVOLA PER GAS CON PRESA DI PROVA PER INSTALLAZIONE POST-CONTATORE. Valvola per gas con presa di prova per installazione postcontatore realizzata in conformità alle prescrizioni della norma UNI 7129/2008, completa di raccordo a bocchettone da 1"1/4 per tubazione in uscita. La valvola è disponibile nelle versioni diritta oppure ad angolo, con o senza chiave di sicurezza. Diametro nominale DN 20 (3/4") con chiave. euro (settantaotto/00)	cad	78,00
Nr. 122 13.31.0050.0 01	FORATURA CON CAROTATRICE ESEGUITA SU MURATURA LEGGERA. Foratura di pareti in muratura leggera eseguita con macchina carotatrice a secco oppure ad acqua per diametri fino a 250 mm, idonea per passaggio di tubazioni ed impianti in genere. Sono compresi: i ponteggi interni fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica. La foratura è valutata con una quota fissa in funzione del diametro del foro più una quota aggiuntiva in funzione della profondità del foro in centimetri. Quota fissa per fori fino al diametro 140 mm. euro (trentaquattro/20)	cad	34,20
Nr. 123 13.31.0050.0 03	FORATURA CON CAROTATRICE ESEGUITA SU MURATURA LEGGERA. Foratura di pareti in muratura leggera eseguita con macchina carotatrice a secco oppure ad acqua per diametri fino a 250 mm, idonea per passaggio di tubazioni ed impianti in genere. Sono compresi: i ponteggi interni fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica. La foratura è valutata con una quota fissa in funzione del diametro del foro più una quota aggiuntiva in funzione della profondità del foro in centimetri. Quota aggiuntiva per fori fino al diametro 140 mm. euro (due/36)	cm	2,36
Nr. 124 13.9.130.2	GIUNTO DI DILATAZIONE ANTIVIBRANTE PER IMPIANTI A GAS COMBUSTIBILE. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffietto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle vigenti normative, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 20 (3/4"). euro (trenta/48)	cad	30,48
Nr. 125 13.9.131.6	RACCORDO DI TRANSIZIONE FRA TUBO IN PE E TUBO IN RAME O ACCIAIO RIVESTITO. Raccordo di transizione fra tubo in PE e tubo in rame o acciaio rivestito, con attacchi filettati o a saldare, idoneo per acqua e gas, fornito e messo in opera comprensivo del manicotto a saldare sul tubo in PE, delle eventuali opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno di queste con esclusione del pozzetto di ispezione, di scavi e/o rinterrati, della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra. Raccordo PE - acciaio, diam. 32 x DN 25, piegato. euro (settanta/80)	cad	70,80
Nr. 126 13.9.140.2	GIUNTI ISOLANTI PER INTERROMPERE LA CONTINUITÀ ELETTRICA DI TUBAZIONI. Giunti isolanti per interrompere la continuità elettrica di tubazioni al fine di preservare le stesse da fenomeni di corrosione dovuti a differenze di potenziale. Attacchi filettati fino al DN 80, attacchi a saldare per diametri maggiori. Diametro nominale 20 (3/4") PN = 10. euro (venticinque/08)	cad	25,08
Nr. 127 13.P08.A20. 025	Rimozione di mensole, basi e tubazioni Rimozione di 1 o 2 conduttori entro tubi o pali, compreso il trasporto al magazzino di rientro euro (uno/16)	m	1,16
Nr. 128 15.1.12.2	PUNTO LUCE SEMPLICE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO. Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m per punto luce misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe i conduttori di tipo idoneo all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al regolamento europeo UE 305/11 di sezione terminale minima di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 129 15.1.16.1	fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte. Per punto luce con conduttore di protezione euro (ventitre/31)	cad	23,31
Nr. 130 15.1.32.1	PUNTO DI COMANDO O COMPENSO PER PUNTO AGGIUNTIVO SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA GIÀ PREDISPOSTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO MEDIO/ALTO. Punto di comando o compenso per punto aggiuntivo sulla stessa scatola su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d’aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori di tipo idoneo all'installazione in luoghi a livello di rischio medio/alto conformi al regolamento europeo UE 305/11 di sezione pari a mm ² 1,5 idonei per il comando ad interruttore, deviatore, invertitore, commutatore o a relé. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte. Per punto di comando euro (sedici/07)	cad	16,07
Nr. 131 15.1.6.2	PUNTO LUCE SEMPLICE CON O SENZA CONDUTTORE DI PROTEZIONE POSATO IN VISTA CON CAVO MULTIPOLARE DERIVATO DA LINEA DORSALE DA CANALE O PASSERELLA. Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione posato con grado IP55 in vista o all'interno di canalizzazione in vista, derivato da linea dorsale da canale o passerella compensata a parte, posto in opera per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d’aria. Sono compresi: la scatola di derivazione, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori multipolari di tipo idoneo all'installazione in luoghi per il relativo livello di rischio conformi al regolamento europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni dorsali e le opere murarie compensate a parte. Punto luce senza conduttore di protezione con cavo idoneo alla posa per luoghi a livello di rischio basso a sigla FG16OR16 euro (diciassette/96)	cad	17,96
Nr. 132 15.1.7.2	CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE IN VISTA SU TUBAZIONE A SEZIONE CIRCOLARE. Canalizzazione per punto luce in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d’aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni a sezione circolare e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione posate con il grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie. In tubazione in PVC IP55 euro (venti/27)	cad	20,27
Nr. 133 15.1.7.2	CANALIZZAZIONE PER PUNTO DI COMANDO IN VISTA SU TUBAZIONE A SEZIONE CIRCOLARE. Canalizzazione per punto di comando in vista fornita in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d’aria, corrente su tubazioni circolari e scatole in PVC autoestinguente con grado di protezione IP4X o IP55 o in acciaio predisposte per la posa di conduttori elettrici di comando e controllo. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le eventuali scatole di derivazione aggiuntive, le scatole terminali ed il telaio portafrutta con le custodie previste del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie. In tubazione in PVC IP55 euro (undici/45)	cad	11,45
Nr. 133 15.2.150.1	PUNTO DI ALLACCIO PER COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE. Punto di allaccio per collegamento equipotenziale realizzato con cavo in rame di sezione minima pari a 6mm ² , nel caso di collegamenti principali, a 2,5mm ² , nel caso di collegamenti supplementari, da porre in opera all'interno di tubazione in vista o sottotraccia, per connessioni delle masse o delle masse estranee, ai conduttori di protezione, al nodo di terra o fra le masse stesse, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni collegamento principale escluse le opere murarie. euro (trentatre/81)	cad	33,81
Nr. 134 15.2.160.1	NODO EQUIPOTENZIALE. Nodo equipotenziale costituito da barretta in rame forata o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, connessa alla rete generale di terra od al conduttore di protezione principale. Sono compresi: le eventuali opere murarie le targhette identificatrici da apporre nei terminali dei cavi i collegamenti dei conduttori equipotenziali, di protezione e di terra, esclusi i cavi medesimi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni nodo escluse le opere murarie. euro (cinquantauno/66)	cad	51,66
Nr. 135 15.2.21.1	PUNTO ALLACCIO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O SU TUBAZIONE IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO. Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m. misurate in linea d’aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutta, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio monofase con carico max 16A euro (ventisette/51)	cad	27,51
Nr. 136 15.2.41.3	PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola portafrutta predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico fornita e posta in opera compresi: i frutti, i copriferi e le placche in		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 137 15.2.5.2	materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Punto presa elettrica 2P+T 10/16A + UNEL. euro (tredici/23)	cad	13,23
Nr. 138 15.3.408	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN VISTA IN TUBAZIONE IN PVC O IN ACCIAIO Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni e scatole in PVC autoestingente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, e quelle terminali del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori le opere murarie. In tubazione in pvc IP55 euro (ventitre/00)	cad	23,00
Nr. 139 15.3.447.1	TELECAMERA IP OTTICA VARIFOCAL MOTORIZZATA DA INTERNO/ESTERNO TIPO BULLET ALTA RISOLUZIONE. Telecamera tipo Bullet Day/Night IR da interno/esterno IP66, ottica motorizzata da 2,8 mm a 12 mm, sensore 1/2,5", 8 Megapixel, WDR ottico fino a 120 dB, Filtro ICR meccanico, Illuminazione minima 0,02 lux a colori 0 lux con IR, Distanza minima illuminazione IR 100m. Risoluzione 3840x2160, Zoom ottico 4X, Rilevamento: Motion detection, tampering, intrusione, attraversamento linea Identificazione intelligente: rilevamento volti, defocus, cambio immagine, conteggio persone, Watermarck, filtro indirizzi IP, allarme manomissione, Porta di rete 10M/100M Base - TX Ethernet. Alimentazione 12 Vdc o PoE, 8 zone di privacy mask. Sono compresi: la staffa e gli accessori di fissaggio, i collegamenti elettrici e di segnale alla presa dati e la taratura. Fornita e posta in opera a perfetta regola d'arte. euro (millecinquecentonove/20)	cad	1'509,20
Nr. 140 15.3.550.8	MONITOR PER SISTEMI TVCC. Fornitura e posa in opera di monitor a colori LED risoluzione 1920x1080 pixels § 60Hz (16:9), Altoparlanti a 2 canali, alimentazione 220/240 Vac, colori display 16,7M. Ingressi Scart,Audio/video, 1 VGA, 1 HDMI uscite 1 audio coassiale digitale e 1 uscita cuffie. Posta in opera funzionante completo di collegamento elettrico e di segnale. Formato monitor 22", luminosità 400cd/mq, contrasto 1000:1 tempo risposta 5 ms euro (trecentoventidue/30)	cad	322,30
Nr. 141 15.3.560.1	ARMADIO RACK PER IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO O CONSOLLE. Armadio rack modulare da 19” per impianti di cablaggio strutturato o consolle, realizzato in acciaio verniciato, completo di porta trasparente provvista di serratura, aperture di areazione superiori ed inferiori. Fornito e posto in opera completo di onere necessario per dare l'opera finita, ed a perfetta regola d'arte. Fino a 43 unità con profondità 800mm in esecuzione da terra completo di zoccolo. euro (millequattrocentoquattordici/60)	cad	1'414,60
Nr. 142 15.3.560.10	ACCESSORI PER ARMADI RACK. Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per installazione su modulo rack. Forniti e posti in opera a perfetta regola d'arte. Pannello di alimentazione con min. 5 prese UNEL 16A+T, interruttore bipolare e spia di presenza rete. euro (centosettantasette/10)	cad	177,10
Nr. 143 15.3.560.11	ACCESSORI PER ARMADI RACK. Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per installazione su modulo rack. Forniti e posti in opera a perfetta regola d'arte. Mensola di supporto estraibile portata max. 50Kg. Profondità 800 mm euro (centoventinove/80)	cad	129,80
Nr. 144 15.4.23.28	ACCESSORI PER ARMADI RACK. Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per installazione su modulo rack. Forniti e posti in opera a perfetta regola d'arte. Gruppo di ventilazione per circolazione forzata di aria a quattro ventole euro (duecentosettantadue/80)	cad	272,80
Nr. 145 15.4.23.30	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OR16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina di PVC di qualità R16 (Norma EI 20-13) (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni le scatole di derivazione le opere murarie. 3x6 mmq euro (cinque/64)	m	5,64
Nr. 146 15.4.23.30	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OR16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina di PVC di qualità R16 (Norma EI 20-13) (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni le scatole di derivazione le opere murarie. 3x2,5 mmq euro (tre/60)	m	3,60
Nr. 146	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),SIGLA		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
15.4.23.5	DI DESIGNAZIONE FG16OR16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina di PVC di qualità R16 (Norma EI 20-13) (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni le scatole di derivazione le opere murarie. 5x6 mmq euro (otto/64)	m	8,64
Nr. 147 15.4.23.6	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OR16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina di PVC di qualità R16 (Norma EI 20-13) (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni le scatole di derivazione le opere murarie. 5x4 mmq euro (sette/08)	m	7,08
Nr. 148 15.5.10.5	TUBAZIONE FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE SERIE PESANTE IMQ. Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 40. euro (tre/63)	m	3,63
Nr. 149 15.5.130.14	CANALE METALLICO ZINCATO REALIZZATO IN LAMIERA ZINCATA PROVVISIO DI COPERCHIO. Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni le curve i coperchi la presa di terra le testate le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Derivazioni a T larghezza assimilabile a mm 300. euro (trentadue/67)	cad	32,67
Nr. 150 15.5.130.25	CANALE METALLICO ZINCATO REALIZZATO IN LAMIERA ZINCATA PROVVISIO DI COPERCHIO. Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni le curve i coperchi la presa di terra le testate le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Setto separatore. euro (due/71)	cad	2,71
Nr. 151 15.5.130.4	CANALE METALLICO ZINCATO REALIZZATO IN LAMIERA ZINCATA PROVVISIO DI COPERCHIO. Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni le curve i coperchi la presa di terra le testate le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 300. euro (ventinove/26)	m	29,26
Nr. 152 15.5.130.9	CANALE METALLICO ZINCATO REALIZZATO IN LAMIERA ZINCATA PROVVISIO DI COPERCHIO. Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni le curve i coperchi la presa di terra le testate le staffe di ancoraggio a parete o soffitto, in esecuzione IP40 con altezza minima mm 75. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Curve piane di larghezza assimilabile a mm 300. euro (ventitre/32)	cad	23,32
Nr. 153 15.5.210.2	TUBAZIONE FLESSIBILE IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 63. euro (cinque/50)	m	5,50
Nr. 154 15.5.210.3	TUBAZIONE FLESSIBILE IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 75. euro (cinque/72)	m	5,72
Nr. 155 15.5.260.4	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In cemento 400 x 400 mm.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 156 15.6.10.8	euro (cento/10) INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 10 a 32A.	cad	100,10
Nr. 157 15.6.170.14	euro (quarantasei/20) APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E’ compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Deviatore o commutatore 16A	cad	46,20
Nr. 158 15.6.170.40	euro (venti/90) APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E’ compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (ris. Carica 100h) digitale a 2 uscite.	cad	20,90
Nr. 159 15.6.195.1	euro (centosettantaquattro/90) APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E’ compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (ris. Carica 100h) digitale a 2 uscite.	cad	174,90
Nr. 160 15.6.195.9	euro (millesettecentosedici/00) ARMADIO componibile in lamiera In: 400A. Armadio in lamiera completo di pannelli, guide DIN, barrature fino a 400 A, profondità max 200mm. Conforme alla normativa CEI 23-49 e CEI 60439-1/3. Grado di protezione pari a IP3X senza porta e IP4X con porta in vetro o in lamiera. Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione. Misure assimilabili a (hx): 1800 x 600 mm	cad	1716,00
Nr. 161 15.6.20.14	euro (quattrocentonovantacinque/00) ARMADIO componibile in lamiera In: 400A. Armadio in lamiera completo di pannelli, guide DIN, barrature fino a 400 A, profondità max 200mm. Conforme alla normativa CEI 23-49 e CEI 60439-1/3. Grado di protezione pari a IP3X senza porta e IP4X con porta in vetro o in lamiera. Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione. Porta in vetro piano di misure assimilabili a (hxl): 1800 x 600 mm	cad	495,00
Nr. 162 15.6.20.15	euro (centodieci/30) INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 10KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 10 a 32A.	cad	102,30
Nr. 163 15.6.20.5	euro (centotrentanove/70) INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 10KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A.	cad	139,70
Nr. 164 15.6.200.1	euro (quarantanove/50) INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 10KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare + N.A: da 10 a 32A.	cad	49,50
Nr. 165 15.6.200.3	euro (quarantasette/30) CENTRALINO IN RESINA DA PARETE CON GRADO DI PROTEZIONE IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E’ compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita. Dimensioni fino a 12 moduli	cad	47,30
Nr. 166 15.6.270.1	euro (novantauno/30) CENTRALINO IN RESINA DA PARETE CON GRADO DI PROTEZIONE IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E’ compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita. Dimensioni da 25 a 36 moduli	cad	91,30
Nr. 166 15.6.270.1	euro (due/86) COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di linee elettriche a quadri esistenti non oggetto dello stesso appalto comprensivo degli oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 25A	cad	2,86

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 167 15.6.51.1	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Bipolare fino a 25A Id: 0,03A tipo A. euro (centotre/40)	cad	103,40
Nr. 168 15.6.51.10	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Bipolare fino a 25A Id: 0,03A tipo AC. euro (settantadue/60)	cad	72,60
Nr. 169 15.6.51.13	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare fino a 32A Id: 0,03A tipo AC. euro (centoquaranta/80)	cad	140,80
Nr. 170 15.6.51.20	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Bipolare fino a 63A Id: 0,1/0,3/0,5/1/2A tipo S. euro (centocinquantanove/50)	cad	159,50
Nr. 171 15.6.51.6	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E’ inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E’ esclusa la quota di carpenteria. Bipolare fino a 25A Id: 0,1/0,3/0,5A tipo A. euro (novantadue/40)	cad	92,40
Nr. 172 15.6.90.2	CONTATTORE IN CORRENTE ALTERNATA. Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categoria di impiego AC3 380V. Sono comprese le quote relative al montaggio ed al cablaggio. E’ inoltre compresa quant’altro necessario per dare l'opera finita. Tripolare fino a 7,5 kW (su profilato). euro (cinquantacinque/00)	cad	55,00
Nr. 173 15.7.223	PUNTO FISSO DI MESSA A TERRA. Punto fisso di messa a terra per collegamenti ai ferri di armatura di edifici, composto da piastra di connessione in acciaio inox Ø 80 mm perno di collegamento in acciaio zincato Ø 10 mm. Con coperchio in plastica di colore giallo e quanto altro occorre per dare il lavoro a regola d’arte. euro (cinquantauno/70)	cad	51,70
Nr. 174 15.7.60.1	PUNTAZZA A CROCE PER DISPERSIONE. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa il morsetto per collegamento il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 1,5 m. euro (quarantaotto/18)	cad	48,18
Nr. 175 15.8.193.2	PLAFONIERA DI EMERGENZA IP65 CON SORGENTE A LED Plafoniera di emergenza con corpo in policarbonato grado di protezione IP65, schermo in vetro o in policarbonato trasparente o serigrafato, alimentata a 230 V AC, con autonomia minima 1h, tempo di ricarica 12 h, Classe di isolamento II, tenuta al fuoco 850°C, temperatura di funzionamento 0-40°C conforme alle normative EN 62034 -EN/IEC 60598-1/EN/IEC 60598-2-22/EN 62471, batteria al Nichel Cadmio o Nichel Metalidrato, idonea al posizionamento a parete o a soffitto, completa di pittogramma, con distanza minima di visibilità pari a 25m, in esecuzione Solo Emergenza (SE) o Sempre Accesa (SA). Posta in opera a perfetta regola d'arte completa di cornice, accessori e quant'altro per dare l'opera completa e funzionante con flusso luminoso nominale emesso nella prima ora pari a: Con flusso luminoso emesso minimo pari a 300 lm - versione SE euro (centoventitre/90)	cad	123,90
Nr. 176 15.8.250.2	COMPENSO PER PUNTO DI ALLACCIO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA SU PALO. Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo comprensivo dei collegamenti di fase da realizzare con conduttori ad isolamento butilico dal pozzetto di ispezione, ai fusibili ed al vano cablaggi dell'armatura ed i collegamenti di terra, sia all'apparato che al palo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, incluso l'uso di piattaforma elevatrice o di altro mezzo analogo. E' esclusa la scatola di giunzione da palo portafusibile.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 177 15.8.250.5	Per pali di altezza superiore a m 3 f.t. con scatola di derivazione. euro (cinquantanove/85)	cad	59,85
Nr. 178 15.8.34.2	COMPENSO PER PUNTO DI ALLACCIO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA SU PALO. Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo comprensivo dei collegamenti di fase da realizzare con conduttori ad isolamento butilico dal pozzetto di ispezione, ai fusibili ed al vano cablaggi dell'armatura ed i collegamenti di terra, sia all'apparato che al palo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, incluso l'uso di piattaforma elevatrice o di altro mezzo analogo. E' esclusa la scatola di giunzione da palo portafusibile. Per ogni armatura in più sullo stesso palo. euro (ventisei/25)	cad	26,25
Nr. 179 15.8.360.9	PLAFONIERA CON MODULO DOPPIO A LED CON CORPO E SCHERMO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE V2 E GRADO DI PROTEZIONE MIN. IP65 COMPRENSIVA DI GRUPPO DI EMERGENZA. Plafoniera dotata di modulo doppio a LED con corpo in policarbonato autoestinguente V2, schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP65, comprensiva di gruppo di emergenza permanente, con autonomia 1 ora e ricarica in 24 ore, conforme alle normative EN60589-2-22, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: il diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente autoestinguente V2 i moduli a LED con mantenimento del flusso luminoso min. pari a 50000 h L80 B20 e temperatura colore Tc = 3000K/4000K il riflettore in alluminio speculare gli accessori di fissaggio cablaggio elettronico 230V 50/60 Hz, fattore di potenza 0,90, resa cromatica Ra>80, conforme alle normative IEC 60598-1 e CEI EN 60598-1, sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 a norma IEC 62471, Conforme ai requisiti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) con caratteristiche dimensionali e flusso luminoso emesso dall'apparecchio in servizio normale sotto indicate è compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito. Lunghezza fino a 1300 mm e flusso luminoso emesso dall'apparecchio superiore a 6000 lm. euro (duecentosessantanove/85)	cad	269,85
Nr. 180 15.8.392	PALO CONICO DIRITTO IN ACCIAIO ZINCATO SPESSORE BASE MM 3. Palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, spessore minimo nominale mm 3 (>17%;10%), fornito e posto in opera con l'uso di piattaforma aerea omologata. Sono compresi: i fori per il passaggio delle tubazioni dei conduttori elettrici l'asola per alloggiamento morsetti e piastrina per il collegamento a terra la posa in opera in basamento predisposto, inclusa la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento il fissaggio con collare di cemento alla base. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il basamento e la morsettiere. Per altezza fuori terra mm 9000 - Hi = mm 800 - Db = mm 158 - Dt = mm 60. euro (trecentotrentaquattro/80)	cad	334,80
Nr. 181 15.8.393	BASAMENTO DI SOSTEGNO PER PALI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER ALTEZZA F.T. FINO A 7600 mm (ZONA3). Basamento di sostegno per palo di illuminazione pubblica di dimensioni 850x 900mm di altezza min pari a 800 mm, per diametro foro palo pari a 220 mm, completo di pozzetto di dimensione interne pari a 400x400mm, realizzato in cls armato con resistenza >30,000 N/mm2, rapporto acqua/cemento <0,45, contenuto di cloruri <0,40%, assorbimento acqua <3,50%. Idoneo al montaggio di un palo in acciaio di altezza fuori terra pari a 7600 mm in zona 3 fornito in opera completo di relazione di calcolo redatta secondo le vigenti normative. E' inoltre compreso lo scavo, il ripristino del terreno, il chiusino in ghisa sferoidale e le canalizzazioni di raccordo quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte. euro (centonovantadue/15)	cad	192,15
Nr. 182 15.8.430.1	BASAMENTO DI SOSTEGNO PER PALI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER ALTEZZA F.T. FINO A 9800 mm (ZONA3). Basamento di sostegno per palo di illuminazione pubblica di dimensioni 1000x1050mm di altezza min pari a 900 mm, per diametro foro palo pari a 280 mm, completo di pozzetto di dimensione interne pari a 400x400mm, realizzato in cls armato con resistenza >30,000 N/mm2, rapporto acqua/cemento <0,45, contenuto di cloruri <0,40%, assorbimento acqua <3,50%. Idoneo al montaggio di un palo in acciaio di altezza fuori terra pari a 9800 mm in zona 3 fornito in opera completo di relazione di calcolo redatta secondo le vigenti normative. E' inoltre compreso lo scavo, il ripristino del terreno, il chiusino in ghisa sferoidale e le canalizzazioni di raccordo quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte. euro (duecentoquarantadue/55)	cad	242,55
Nr. 183 15.8.430.3	SCATOLA DI GIUNZIONE DA PALO PORTAFUSIBILI. Scatola di giunzione da palo portafusibili con portello realizzata con corpo, scatola base e morsettiere in materia plastica, da inserire in apposita feritoia mm 186x45 a testate semi tonde, all'interno del palo portello in lega di alluminio apribile con chiave triangolare o mezzo similare, portafusibili e fusibili fino a 8A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a m mq 16 e derivazione mmq 4, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Morsettiere in doppio isolamento 1 fusibile euro (ventisette/30)	cad	27,30
Nr. 184 15.8.570.1	SCATOLA DI GIUNZIONE DA PALO PORTAFUSIBILI. Scatola di giunzione da palo portafusibili con portello realizzata con corpo, scatola base e morsettiere in materia plastica, da inserire in apposita feritoia mm 186x45 a testate semi tonde, all'interno del palo portello in lega di alluminio apribile con chiave triangolare o mezzo similare, portafusibili e fusibili fino a 8A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a m mq 16 e derivazione mmq 4, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Incremento per portello in materiale isolante o metallico per pali fino a diam. 168mm euro (dodici/60)	cad	12,60
Nr. 185	GIUNTO DI DERIVAZIONE REALIZZATO CON MUFFOLA IN GOMMA IN UNICO PEZZO. Giunto di derivazione realizzato con muffola in gomma in unico pezzo per impianti BT con tensione nominale non superiore ad 1 kV, completo di manicotti, connettori, mollette in acciaio inox, compound isolante, imbuti e mastice sigillante. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per derivazioni a 90° per sezioni max: 2x6 mmq - 3x6 mmq - 4x4 mmq. euro (trentacinque/81)	cad	35,81
Nr. 185	SMONTAGGI DI APPARECCHIATURE A SERVIZIO DI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE Smontaggi di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
15.8.580.1	apparecchiature a servizio di impianti di pubblica illuminazione consistenti in pali di varie dimensioni e materiali, di quadri elettrici, di armature a parete o su palo, il tutto mediante idonei mezzi di sollevamento e di trasporto sono inclusi gli oneri per il ripristino del terreno e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere, la rimozione delle parti elettriche connesse (scatole di derivazione, cavi elettrici, etc.) il trasporto del materiale di risulta a discarica, l'eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Smontaggio di palo di illuminazione (esclusa l'armatura). euro (quarantaotto/30)	cad	48,30
Nr. 186 15.8.580.2	SMONTAGGI DI APPARECCHIATURE A SERVIZIO DI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE Smontaggi di apparecchiature a servizio di impianti di pubblica illuminazione consistenti in pali di varie dimensioni e materiali, di quadri elettrici, di armature a parete o su palo, il tutto mediante idonei mezzi di sollevamento e di trasporto sono inclusi gli oneri per il ripristino del terreno e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere, la rimozione delle parti elettriche connesse (scatole di derivazione, cavi elettrici, etc.) il trasporto del materiale di risulta a discarica, l'eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Smontaggio di armatura su palo, fino a 12 m di altezza euro (trentasei/75)	cad	36,75
Nr. 187 15.8.580.3	SMONTAGGI DI APPARECCHIATURE A SERVIZIO DI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE Smontaggi di apparecchiature a servizio di impianti di pubblica illuminazione consistenti in pali di varie dimensioni e materiali, di quadri elettrici, di armature a parete o su palo, il tutto mediante idonei mezzi di sollevamento e di trasporto sono inclusi gli oneri per il ripristino del terreno e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere, la rimozione delle parti elettriche connesse (scatole di derivazione, cavi elettrici, etc.) il trasporto del materiale di risulta a discarica, l'eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Smontaggio di armatura su parete, fino a 12m di altezza. euro (trentasei/75)	cad	36,75
Nr. 188 15.8.580.4	SMONTAGGI DI APPARECCHIATURE A SERVIZIO DI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE Smontaggi di apparecchiature a servizio di impianti di pubblica illuminazione consistenti in pali di varie dimensioni e materiali, di quadri elettrici, di armature a parete o su palo, il tutto mediante idonei mezzi di sollevamento e di trasporto sono inclusi gli oneri per il ripristino del terreno e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere, la rimozione delle parti elettriche connesse (scatole di derivazione, cavi elettrici, etc.) il trasporto del materiale di risulta a discarica, l'eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Smontaggio di quadro elettrico. euro (sessantatre/00)	cad	63,00
Nr. 189 16.02.0010.0 05	PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE IN MISURE STANDARD. Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 60 L x H = 1350 x 2150. euro (cinquecentoquarantauno/00)	cad	541,00
Nr. 190 16.02.0070.0 03	ACCESSORI PER PORTE TAGLIAFUOCO. Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Maniglione antipanico tipo a leva. euro (centonovantaotto/00)	cad	198,00
Nr. 191 17.01.0120.0 01	TAGLIO SUPERFICIE BITUMATA. Taglio della superficie stradale realizzata in conglomerato bituminoso, eseguito con disco metallico rotante o con macchina a martello pneumatico. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con disco rotante. euro (uno/33)	m	1,33
Nr. 192 18.01.0123.0 02	TUBAZIONE IN POLIETILENE PN 25 PE 100 SIGMA 80. Tubazione in polietilene alta densità PN 25 bar, PE 100 sigma 80 secondo la norma UNI EN 12201-2 con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, sigla identificativa della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del DM 6/4/2004 n. 174, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante raccorderia elettrosaldabile o mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; i manicotti; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinfianco con sabbia fine ed asciutta; i pezzi speciali, contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici. Tubazione diametro esterno mm 32. euro (due/94)	m	2,94
Nr. 193 18.01.0350.0 03	RUBINETTO DI ARRESTO A SFERA. Rubinetto di arresto a sfera tipo pesante, fornito e posto in opera. E' compreso ogni onere per dare il lavoro finito. Diametro 3/4". euro (diciotto/30)	cad	18,30
Nr. 194 18.04.0010.0 01	POZZETTO DI RACCORDO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfianco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x40. euro (sessantatre/80)	cad	63,80

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 195 18.04.0040.0 01	POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfilanco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40. euro (centosette/80)	cad	107,80
Nr. 196 18.04.0130.0 01	SISTEMAZIONI IN QUOTA DI POZZETTI. Sistemazioni in quota di pozzetti stradali a seguito di ripavimentazione stradale. Sono compresi: la rimozione di chiusini o caditoie; l'elevazione delle pareti con mattoni pieni o getto di calcestruzzo ; la riposa in opera dei chiusini o caditoie precedentemente rimossi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per pozzetti di dimensioni interne da cm 40x40 a cm 70x70. euro (sessantasette/10)	cad	67,10
Nr. 197 18.04.0166	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE DI LUCE QUADRATA (O RETTANGOLARE) CLASSE DI PORTATA C250. Chiusino in ghisa sferoidale di luce quadrata (o rettangolare), a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata C250 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Il chiusino sarà rivestito con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituito da: -Telaio quadrato (o rettangolare), con apposita sagomatura ad "U" per agevolare la tenuta idraulica, con base maggiorata e bordo continuo o dentellato ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto. -Coperchio quadrato (o rettangolare) con superficie antisdrucchiolo e sistema antiristagnamento delle acque meteoriche, munito di asola centrale non passante per facilitarne l'apertura con un comune utensile e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124, classe di resistenza, nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. GRIGLIA IN GHISA SFEROIDALE CLASSE DI PORTATA C250. Fornitura e posa di griglia si fonabile in ghisa sferoidale, a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata C250 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Griglia con resistenza a rottura di t 25,0. La griglia sarà rivestita con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituita da: - Telaio quadrato, con bordo continuo o dentellato ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto e dotato di denti di ritegno per l'aggancio della griglia; - Griglia a sagoma quadrata con rilievo antisdrucchiolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico per l'aggancio ai denti di ritegno del telaio, privo di elementi meccanici quali viti o bulloni e in grado da garantire l'antiscalfamento a sistema chiuso e la silenziosità. Sulla superficie superiore della griglia deve essere riportata la marcatura EN 124, classe di resistenza, nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (quattro/45)	kg	4,45
Nr. 198 18.4.240	NASTRO LOCALIZZATORE TUBAZIONI. Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta indelebile indicativa del servizio, posto alla profondità di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (zero/47)	m	0,47
Nr. 199 19.01.0020	DEMOLIZIONE CON MEZZO MECCANICO DI SOLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione in conglomerato bituminoso o pietrischetto bitumato o asfalto compresso o asfalto colato, fino ad una profondità di cm 10 eseguita con mezzo meccanico. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. euro (tre/26)	mq	3,26
Nr. 200 24.06.016*	Posa in opera del solo manto di copertura con coppi provenienti dallo smontaggio nell'ambito del cantiere. Posa in opera del solo manto di copertura con coppi provenienti dallo smontaggio nell'ambito dello stesso cantiere, ed eventuale integrazione di materiale da pagarsi a parte. Compreso l'allettamento dei colmi e dei coppi in tutte le file. euro (trentaotto/59)	m ²	38,59
Nr. 201 A01156.q	Compenso per il conferimento di materia di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti inerti presso impianti di recupero ed eventualmente c/o le discariche autorizzate e comprensivo di tutti gli oneri, tasse e contributi. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti una volta restituita all'impresa produttrice del rifiuto e da questa trasmessa in copia a committente tramite la D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri: C.E.R 17 03 02 - Miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 euro (diciotto/99)	t	18,99
Nr. 202 E.001.190.09 0.b	Disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido o pietrasa o similari, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino a una distanza massima di 10 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo- Posti su sabbia eseguito senza recupero del materiale euro (otto/15)	mq	8,15
Nr. 203 PA 01	PAVIMENTAZIONE PER ESTERNI IN MASSELLI DI CLS, AUTOBLOCCANTI Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti con collante. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm50; - resistenza media a flessione KN 8,0; resistenza all'usura inferiore a mm 2,4 dopo 500 metri di percorso, antigeliva secondo norme UNI 1338. E' compresa la sigillatura dei giunti con malta del colore indicato dalla DL. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 204 PA 02	cm 6. euro (trentanove/70) Impermeabilizzazione con ciclo di Poliurea effettuata a spruzzo caldo su supporto in cemento precedentemente trattato tramite levigatura completa con dischi metallici diamantati e doppia rasatura epossidica con semina di quarzo. Sono compresi: la finitura alifatica per la resistenza agli agenti chimici e ai raggi UV. Si intendono compresi: la fornitura dei contenitori per la raccolta dei materiali di risulta e gli oneri di smaltimento, la posa, i materiali, i tagli dei giunti e la sigillatura degli stessi, le bandelle butiliche, le sigillature poliuretatiche. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.	q	39,70
Nr. 205 PA 03	euro (sessanta/00) Realizzazione completa di impermeabilizzazione per giardini pensili sia sul piano orizzontale che verticale, costituita da strato di separazione in tessuto non tessuto di polipropilene termofissato, tipo DRENOFELT 300 PE o similare, steso a secco sul supporto. Fornitura e posa in opera di manto impermeabile in TPO, tipo Sintofel RG 15 o similare, spessore minimo 1,5 mm, armato in velo vetro, posato a secco al supporto e vincolato mediante successiva posa di zavorra, termosaldato ad aria calda in corrispondenza delle cimose dei teli. Sono compresi i seguenti accessori: barra preforata metallica, per il fissaggio al piede del manto impermeabile al perimetro, fissata meccanicamente al supporto; profilo in lamiera pre-accoppiata a TPO per la realizzazione del risvolto superiore del manto impermeabile, compresa la sigillatura con silicone poliuretatico; bocchetta di scarico prefabbricata, diametro 80/120 per la raccolta e lo smaltimento delle acque termosaldato al manto circostante. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il sistema impermeabile dovrà essere collaudato a tenuta idraulica e certificato antiradice. Le superfici dovranno essere sgombrare, lisce, pulite, senza superfici o spigoli taglienti e con pendenze regolari (> 1%). Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.	mq	60,00
Nr. 206 PA 04	euro (sessanta/00) SISTEMA PER GIARDINO PENSILE Fornitura e posa in opera di sistema completo per formazione di giardino pensile. Caratteristiche generali del sistema: Spessore medio del sistema 55-60 cm, con spessore minimo di substrato, comprensivo dell'indice di compattazione, pari a 50 cm medi; peso a massima saturazione superiore a 635 Kg/mq, al netto della vegetazione. Sono compresi: 1) ACCUMULO IDRICO, DRENAGGIO E FILTRAZIONE: fornitura e posa di elemento modulare tipo STORE MOD o similare costituito da: feltro di poliestere rigenerato atossico di grammatura 800 gr/mq, di dimensioni 600x800 mm, con funzione di protezione meccanica e drenaggio orizzontale e verticale; riempimento, in perlite espansa di granulometria 0-10 mm, con funzione di accumulo idrico, drenaggio e aerazione; elemento di chiusura realizzato mediante applicazione di geotessile non tessuto in polipropilene da fiocco ad alta tenacità, di grammatur, 130 gr/mq, avente funzione di filtrazione e separazione dell'elemento dal substrato di coltivazione. Caratteristiche Tecniche: -Spessore: 5 cm; -Dimensione:600 x 800 mm; -pH: 6-7; -Peso a secco 7 Kg/mq; -Peso a massima saturazione 35,00 Kg/m2; -Capacità di accumulo idrico: 32 l/m2; -Porosità elemento di accumulo: 95%; -Volume di aria a pF1: > 30%; -Volume di acqua a pF1: >60%; Tutti gli elementi sono marchiati CE ove prescritto e rispondono alla norma UNI11235. Compresa la fornitura e posa in opera di lapillo alveolare a cellule aperte tipo GeoGap e telo filtrante in polipropilene tipo FiltraSafe o similari in quantità adeguata alla compensazione delle prossimità di eventuali perimetri irregolari e corpi emergenti. Fornitura e posa di substrato di coltivazione tipo SB Light T6 o similare, costituito da una miscela di torbe, lapillo, pomice, zeoliti ed esente da semi infestanti, tale da garantire un efficace apporto agronomico alle specie insediate. Fornito in BB DA 1.8 Mc. Caratteristiche Tecniche: Spessore compattato: 50cm; -Granulometria: 0-10 mm; -Massa volumica app. secca: 619 ± 5% kg/m3; -Peso a potenziale saturazione: 1200 Kg/m3 (*); -Porosità totale >60%; -Volume di aria a pF1: > 15%; -Volume di acqua a pF1: > 30%; -pH: 7-8; -Conduttività elettrica: < 35 µS/cm; -Volume >10%; il prodotto deve rispondere alle indicazioni della norma UNI 11235:2015; (*)massima saturazione a pF 0,7 (UNFEN Capacità di scambio cationico: > 18 meq/100g s.s -Sostanza organica: < 35 g/l s.s; -Fitotossicità idoneo; -Grado di riduzione di	C	60,00
Nr. 207 PA 05	13041:2012), volume d'acqua a pF 0,7 > 40 %. Compreso l'impianto in sub irrigazione costituito da serpentina di tubo preforato antiradice di diam. 16 mm, sezionato in adeguate zone comandate da elettrovalvole 1" con solenoide bistabile 9V e centralina di comando a batteria 9V, compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita e collaudata (esclusa alimentazione dell'acqua in copertura). Compresa la fornitura e posa in opera dei pozzetti di ispezione in cls colore grigio dimensioni mm 200x200, costituiti da chiusino e prolunga drenante fino al raggiungimento dell'altezza di progetto del sistema pensile (55-60 cm). Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.	mq	157,00
Nr. 208 PA 06	euro (dieci/43) Inverdimento di giardino pensile tramite fornitura e posa in opera di erbacee perenni tipo (lista esemplificativa e non esaustiva) Verbena Pulchella (350 pz.), Erigeron Karvinskianus (30 pz.), Thymus serpyllum "Coccineum" (210 pz), Hernaria Glabra (135 pz.), Gaura Lindheimeri (90 pz.) o similari in vaso ø7/9 nella quantità di circa 5 piante/mq. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.	mq	10,43
Nr. 209 PA 07	euro (quaranta/50) Fornitura e posa in opera di specie arbustive tipo (lista esemplificativa e non esaustiva): Abelia Grandiflora, Teucrium fruticosans, Rosmarinus prostratus, Jasminus nudiflorum, Viburno Tino e Phillyrea Augustifolia o similari, in vaso V.18 poste in opera nell'ordine di 3 p/mq. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.	mq	40,50
Nr. 209 PA 07	euro (ventidue/50) Fornitura e posa in opera di alberature con circonferenza del tronco 14-16 cm tipo (lista esemplificativa e non esaustiva): Acer Campestre, Cercis Siliquastrum, Acer Platanoides, Carpinus Betulus Pyramidalis, Pyrus Callieriana Chanticleer, Prunus avium, Fraxinus angustifolia, Fraxinus ornus, Punica granatum, Arbutus unedo, Koelreuteria paniculata o similari; comprensivo sistema dell'ancoraggio per sistemi pensili "GS ANCHORAGE" o similare. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.	mq	22,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 210 PA 08	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata in cls dim. est. 20x10x100 completa di griglia in ghisa B125 antitacco posata su letto di cls armato con rete e.s. d.6 10x10. Sono compresi: lo scavo e/o le demolizioni necessarie per ricavare la sede della canaletta, il rinfianco in cls, i raccordi con le tubazioni per lo smaltimento delle acque meteoriche, i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL. euro (centoseptantacinque/05)	m	175,05
Nr. 211 PA 09	Modifica delle piantane esistenti in ferro e realizzazione di nuovi fori per alloggiamento pannelli in lamiera microforata per nuova recinzione da eseguirsi in loco con l'ausilio di idonei attrezzi manuali. Sono compresi i trattamenti protettivi e di verniciatura da eseguirsi a pannello e/o a spruzzo. Compreso quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL. euro (sedici/80)	cadauno	16,80
Nr. 212 PA 10	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione infestante dalle murature; compreso ulteriore trattamento finale con applicazione a spruzzo senza risciacquo. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL. euro (trentaotto/31)	m2	38,31
Nr. 213 PA E01	NVR 16 INGRESSI 2TB HD. Fornitura, posa in opera, settaggio e programmazione, compreso ogni onere e mano d'opera, di NVR 16 ingressi IP. Risoluzione dei canali IP fino a 12MP, banda totale 416 Mbps, Formati H.265+/H.265/H.264/H.264+, Supporta 1 uscita Audio/1 ingresso Audio, Supporta 16 ingressi di allarme/ 4 uscite, canale voice talk, supporta 1 uscita video HDMI (4K), 2 uscite video HDMI e VGA, playback sincronizzato 16 canali (FullHD) , 2xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, Scheda di rete Ethernet 2x RJ-45 10/100/1000 Mbps, 1 Porta Seriale RS-485 1x RS-232, fino a 128 stream in rete, web server multibrowser, fino a 4HDD SATA da 6TB cadauno, alimentatore esterno 240 Vca, consumo 80 W. Temperatura di esercizio da -10°C a +55°C. Playback sincronizzato 16ch Smart Features: Smart Search. Detection Alarm. 1HDD DA 2TB INCLUSO (SPECIFICO PER APPLICAZIONI DI VIDEOSORVEGLIANZA) INSERITO A BUNDLE. Posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte completo di collegamenti elettrici e di rete. euro (millecinquecentocinquantaotto/71)	cad	1'558,71
Nr. 214 PA E02	SWITCH 24 PORTE PoE 2 SFP. Fornitura, posa in opera, compreso ogni onere, mezzo e mano d'opera, di switch 24 porte PoE e 2 porte SFP. Rilevamento automatico della velocità delle porte 10/100/1000 Mbps, due alloggiamenti per slot per moduli GBIC (SFP), compatibile IEEE 802.3at/af RJ45 PoE/PoE+ sulle porte di uscita, alimentazione in uscita fino a 30 Watt per porta, potenza PoE di 240 Watt, supporta periferiche compatibili IEEE 802.3at e IEEE 802.3af (access point wireless, telefoni VoIP, IP Camera), rilevamento IEEE 802.3at/af e corto circuito, protezione contro sovraccarico e alto voltaggio, tutte le porte RJ45 sono con supporto Auto-MDIX e NWay auto negoziazione, configurazione tramite web, supporta Management SNMP, supporta VLAN (tag-based e port-based), fornisce protocollo di sicurezza IEEE 802.1x, supporta link aggregation (trunking), supporta controllo di banda per ogni porta, supporta port mirroring, supporta di due tipi di QoS: basato sulle porte e DSCP, controllo broadcast storm con multicast packet rate settings, supporta jumbo frames fino a 9 kBytes, supporta IEEE 802.3x flow control sul full duplex e backpressure sull'half duplex. Store and forward, opera in modalità full/half duplex IEEE 802.3x controllo di flusso per la modalità full duplex. supporta indirizzi in entrata 8k MAC, memoria di 400 kBytes buffer, LED per alimentazione, connessione/attività e PoE, due ventole di raffreddamento ad alto volume garantiscono una perfetta ventilazione Include staffe per montaggio rack 19". Standard IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol), IEEE 802.1p (Traffic Prioritization), IEEE 802.1q (VLAN Tagging), IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol), IEEE 802.3ad (Aggregazione di connessione), IEEE 802.3 (10Base-T Ethernet), IEEE 802.3ab (Twisted Pair Gigabit Ethernet), IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol LACP), IEEE 802.3af (Power over Ethernet 802.3at Type 1), IEEE 802.3at (Power over Ethernet 802.3at Type 2), IEEE 802.3u (100Base-TX Fast Ethernet), IEEE 802.3x (controllo di flusso, per la modalità full duplex). Supporta: 10Base-T Cat3, 4, 5 UTP/STP RJ45, 100Base-TX Cat5 UTP/STP RJ45, 1000Base-T Cat5e UTP/STP RJ-45. Packet filter / velocità di inoltro: 1.488.000pps (1000 Mbps), 148,800 pps (100 Mbps), 14,880 pps (10 Mbps), Tabella degli indirizzi MAC: 8k. Velocità backplane: 52 Gbps. Architettura switch: store and forward. Opzioni di configurazione: Velocità porte: 10 Mbps, 100 Mbps, 1000 Mbps o auto-negoziazione, PoE on/off per porta, Flow control on/off per porta, VLAN, la limitazione della velocità (velocità di ingresso e tasso d'uscita), port Mirroring, port Aggregation/LACP: 8 gruppi, configurazione Broadcast Storm con broadcast rate, multicast rate, e flooded unicast, IGMP Snooping, qualità di servizio (QoS): basato sulle porte o DSCP, integrato VeriPHY sistema di sdiagnostica cavo, integrato ICMP Ping client sends ping requests to other network nodes, SNMPv1/v2c (Simple Network Management Protocol), LAN settings (indirizzo IP, Gateway, ecc. ecc.), Certificazioni: FCC Class A, CE. Sono compresi tutti gli accessori di fissaggio, i collegamenti elettrici, la programmazione e tutto quanto altro occorre per dare l'opea finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. euro (millenovantaquattro/10)	cad	1'094,10
Nr. 215 PA E03	F.P.O. di gruppo di continuità Line interactive VI potenza 1000VA monofase-monofase, STANDARD MINIMO DI QUALITA': LEGRAND NICKY S 1000. Fornitura e posa in opera, compreso ogni onere e mano d'opera per installazione, settaggi, collegamenti elettrici e di segnale, morsetti per connessione ed eventuale SW e sua installazione in apposito PC, di gruppo di continuità avente le seguenti caratteristiche di base: CARATTERISTICHE GENERALI Potenza nominale (VA): 1000 Potenza attiva (W): 600 Tecnologia: Line interactive VI Forma d’onda: Sinusoidale CONDIZIONI AMBIENTALI Temperatura operativa (°C): 0 ÷ 40°C Umidità relativa (%): 0÷95 % non condensante Rumorosità: a 1 mt (dBA) < 40 INGRESSO Tensione d’Ingresso: 230 V ± 12% a rete ± 5% a batteria Frequenza d’Ingresso: 50-60 Hz Range della Tensione d’Ingresso: 160V-290V USCITA Tensione d’Uscita: 230V ± 10% Frequenza d’Uscita (nominale): 50/60 Hz +/-0,2% THD Tensione di uscita: < 3% con carico lineare BATTERIE Numero batterie: 2 Tipo/Tensione serie batterie: 12V, 7Ah COMUNICAZIONE E GESTIONE Display e Segnalazioni: Quattro pulsanti e quattro led per il monitoraggio in tempo reale dello stato dell’UPS Protezione telefonica: RJ11/RJ45 Gestione Remota: disponibile tramite porta USB ed RS232 CONDIZIONI AMBIENTALI Temperatura operativa (°C): 0 ÷ 40°C Umidità relativa (%): 0÷95 % non condensante Rumorosità: a 1 mt (dBA) < 40 CERTIFICAZIONI Normative: EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3 STANDARD MINIMO DI QUALITA': LEGRAND NICKY S 1000. euro (milleduecentocinquannove/42)	cad	1'259,42
Nr. 216	F.P.O. di cavo UTP cat. 6 doppia guaina polietilene pe esterno. Fornitura e posa in opera, compreso ogni onere e mano d'opera per		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
PA E04	installazione su qualsiasi supporto, collegamenti alle apparecchiature, morsetti per connessione, di cavo UTP cat. 6 doppia guaina polietilene per esterno. euro (quattro/88)	m	4,88
Nr. 217 PA E05	F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di lampada installabile a plafone o parete per l'illuminazione diffusa dell'ambiente. Elevato grado di protezione all'acqua e alle polveri IP54. Corpo in policarbonato, diffusore in policarbonato opale diffondente. Alimentatore elettronico On-Off incluso. Diametro 400 mm. Altezza 70 mm. Marchio di Qualità CE. Temperatura Colore 3.000°K. Potenza 30W. Flusso luminoso 3.000 lumen. Vita nominale del prodotto 50.000 h L80 B20. CRI>80. Installata a qualsiasi altezza e completa di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini IGLU' euro (duecentosette/07)	cad	207,07
Nr. 218 PA E06	F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta con led di potenza 60W. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step in cui le fasi principali sono: sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida texturizzata, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5°(step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm fissato al prodotto tramite 4 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza e lenti ai polimeri ottici. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Apertura vano cablaggio e ottico con attrezzi di uso comune o tramite dispositivi toolfree. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Il proiettore è installabile con montaggio a testapalo o laterale. Peso (Kg): 6.05. Class II; IK09; IP67; IP66. Marchi di Qualità: CE; ENEC-03; BIS; EAC; Retilap; PEP-EPD; LCA. Ottica A60 - Warm White - ø46-60-76mm. Flusso totale emesso [Lm]: 8550. Potenza totale [W]: 60. Efficienza luminosa [Lm/W]: 142.5. Tensione [V]: 230. Life Time: 100,000h - L90 - B10 (Ta 25°C). Intervallo temperatura ambiente operativa: da -40°C a 35°C. Temperatura colore [K]: 3000. IRC: 70. Step MacAdam: 3. Dimensioni 529 mm - 268 mm - h 204 mm. Installato su palo o su testa palo, non inclusi, a qualsiasi altezza e completo di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini EQ56 STREET euro (settecentosei/09)		706,09
Nr. 219 PA E07	F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta con led di potenza. 22.4W. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step in cui le fasi principali sono: sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida texturizzata, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5°(step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm fissato al prodotto tramite 4 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza e lenti ai polimeri ottici. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Apertura vano cablaggio e ottico con attrezzi di uso comune o tramite dispositivi toolfree. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Il proiettore è installabile con montaggio a testapalo o laterale. Peso (Kg): 6.1. Montaggio: ad applique od a testapalo. Class II; IK09; IP67; IP66. Marchi di Qualità: CE; ENEC-03; BIS; EAC; Retilap; PEP-EPD; LCA. Ottica ST1 - Warm White - ø46-60-76mm. Flusso totale emesso [Lm]: 3150. Potenza totale [W]: 22.4. Efficienza luminosa [Lm/W]: 140.6. Tensione [V]: 230. Life Time: 100,000h - L90 - B10 (Ta 25°C). Intervallo temperatura ambiente operativa: da -40°C a 35°C. Temperatura colore [K]: 3000. IRC: 70. Step MacAdam: 3. Dimensioni 529 mm -268 mm - h 204 mm. Installato su palo o su testa palo, non inclusi, a qualsiasi altezza e completo di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini EQ20 STREET euro (cinquecentoquattro/20)	cad	504,20
Nr. 220 PA E08	F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di Palo conico interrato realizzato in acciaio zincato a caldo 65 micron, come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), con successivo trattamento superficiale di verniciatura a polveri acriliche. Il ciclo standard di verniciatura è riferito alla norma UNI EN ISO 12944 con classe di durabilità C4-H (idoneo per aree industriali e zone costiere con moderata salinità). Per preservare l'integrità del manufatto la medesima norma UNI EN ISO 12944-1 prevede una manutenzione ordinaria e un controllo con periodicità di 6 mesi. Il palo è costituito da un unico tubo saldato; è in acciaio EN 10025-S235JR (ex Fe 360 UNI 7070), ha diametro di base 138 mm e di testa 60 mm, spessore 3 mm e lunghezza 7800 mm. L'asola per la portella è dimensionata a 186x65 mm, ad altezza 1000 mm dal terreno. Portella realizzata a toppa, in lega di alluminio GDALSI 12 - EN 1706 AC - 46100 DF pressocolata, con forma e bordi arrotondati; viti di serraggio a testa emisferica con impronta triangolare a lati semitondi, in acciaio inox AISI 304, con relativa chiave per portella. La chiusura è assicurata tramite una guarnizione di tenuta in cloruro di poliammide (PVC) flessibile, che si adatta alle irregolarità superficiali del palo. Internamente al palo è presente un gancio metallico, atto a supportare la morsettiera (quotata a parte). Esso è costituito da un tondino metallico di diametro 4 mm, ripiegato due volte, di dimensioni 40x21 mm, saldato ad altezza di circa 996 mm dal terreno. Il palo è idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 16/01/96. Installazione: da interrare per 800 mm. Peso (Kg): 56. L'asola di ispezione (200x75 mm.), chiusa da un portello in fusione di alluminio, è posizionata a 1000 mm dal terreno. L'ingresso del cavo di alimentazione avviene attraverso un'asola (150x50mm) sul palo distante 300 mm dalla sua estremità. Il collegamento di messa a terra del palo si realizza attraverso un inserto in acciaio tropicalizzato da inserire nel foro d=11mm posto a 700 mm dalla parte finale del palo. Marchi di Qualità: CE; DoP. Fissato su apposito basamento, non incluso, completo di portella qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini 1281 euro (millesantaotto/86)	cad	1'068,86
Nr. 221	F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di Palo conico realizzato in acciaio zincato a caldo 70 micron, come da normativa UNI		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
PA E09	<p>EN ISO 1461 (EN 40-5), con successivo trattamento superficiale di verniciatura a polveri acriliche. Il ciclo standard di verniciatura è riferito alla norma UNI EN ISO 12944 con classe di durabilità C4-H (idoneo per aree industriali e zone costiere con moderata salinità. Per preservare l'integrità del manufatto la medesima norma UNI EN ISO 12944-1 prevede una manutenzione ordinaria e un controllo con periodicità di 6 mesi. Il palo è costituito da un unico tubo saldato; è in acciaio EN 10025-S235JR (ex Fe 360 UNI 7070), ha diametro di base 106 mm e di testa 60 mm, spessore 3 mm e lunghezza 4600 mm. L'asola per la portella è dimensionata a 186x45 mm, ad altezza 800 mm dal terreno, idonea per il montaggio della morsettiera a due fusibili. Portella realizzata a toppa, in lega di alluminio GDALSI 12 - EN 1706 AC - 46100 DF pressocolata, con forma e bordi arrotondati; viti di serraggio a testa emisferica con impronta triangolare a lati semitondi, in acciaio inox AISI 304, con relativa chiave per portella. La chiusura è assicurata tramite una guarnizione di tenuta in cloruro di poliammide (PVC) flessibile, che si adatta alle irregolarità superficiali del palo. Internamente al palo è presente un gancio metallico, atto a supportare la morsettiera (quotata a parte). Esso è costituito da un tondino metallico di diametro 4 mm, ripiegato due volte, di dimensioni 40x21 mm, saldato ad altezza di circa 996 mm dal terreno. Il palo è idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 16/01/96. Installazione: da interrare per 600 mm. Peso (Kg): 29. L'asola di ispezione (186x45 mm.), chiusa da un portello in fusione di alluminio, è posizionata a 800 mm. dal terreno. L'ingresso del cavo di alimentazione avviene attraverso un'asola (150x50mm.) sul palo distante 100 mm. dalla sua estremità. Il collegamento di messa a terra del palo si realizza attraverso un inserto in acciaio tropicalizzato da inserire nel foro d=11mm posto a 700 mm. dalla parte finale del palo. Marchi di Qualità: CE; DoP. Fissato su apposito basamento, non incluso, completo di portella e di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITÀ: iguzzini 1275</p> <p>euro (seicentostantauno/25)</p>	cad	671,25
Nr. 222 PA E10	<p>F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di testapalo doppio e riduttore testapalo102-60mm realizzati in acciaio con zincatura a caldo e sottoposti a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120&#176; C, verniciatura liquida grigia testurizzata RAL 9007, cottura a 150&#176; C. Fissaggio al palo tramite 2 grani M8 antiallentamento. Dimensione (mm): 341x207 Peso (Kg): 4. completi di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITÀ: iguzzini 6165 e 0995</p> <p>euro (duecentosessantaquattro/63)</p>	cad	264,63
Nr. 223 S1.01.0010.01	<p>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, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: -misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione.</p> <p>euro (sedici/30)</p>	mq	16,30
Nr. 224 S1.01.0060.01	<p>SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastica, fornita e posta in opera. Sono compresi: ogni onere e magistero per dare la schermatura montata eseguita da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale; lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, ad opera ultimata, anche in tempi differenti; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera; il mantenimento in condizioni di sicurezza, per tutta la durata dei lavori. Tutti i materiali sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la schermatura realizzate a regola d'arte. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese o frazione. Tutti i materiali sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la schermatura realizzate a regola d'arte. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese o frazione. Per altezze del piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione.</p> <p>euro (due/33)</p>	mq	2,33
Nr. 225 S1.03.0070.01	<p>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 significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile senza lavabo, per il primo mese o frazione.</p> <p>euro (centoottantacinque/00)</p>	mese	185,00
Nr. 226 S1.03.0070.02	<p>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 significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi</p>		



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO
DELL'INTERNO



Comune di Foligno

PNRR – MISSIONE 5, COMPONENTE 2 – MISURA 2 – INVESTIMENTO 2.1 FINANZIAMENTO U.E. NEXT GENERATION EU - "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA VOLTI A RIDURRE SITUAZIONE DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE” – DECRETODEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 21 GENNAIO 2021 - INTERVENTO COMPARTO DEL CENTRO STORICO STRALCIO A (CUP C69J21016770001)

PROGETTO ESECUTIVO

ANALISI PREZZI

Elaborato:

PE0 D5 R00

Data emissione: giugno 2023

Scala: -

Rev. n.	Nota di revisione	Data	File:22014-PE0-D5-R00 analisi prezzi.docx			
0	Prima emissione	Giu. 2023	Cod. Inc.	Redatto	Verificato	Approvato
-	-	-	22-014	Bianconi	Bianconi	Bianconi

AREA GOVERNO DEL TERRITORIO SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E SVILUPPO ECONOMICO

Dirigente: Arch. Anna Conti

RUP: Ing. Massimo Di Mario

PROGETTISTI

Arch. Giovanni Bianconi

Ing. Fabrizio Menghini

Arch. Davide Filolauri



COOPERSTUDIO s.c.

Via Col di Lana n. 3/G – 06034 Foligno (PG) – tel. 0742 691395 – email: info@cooperstudio.it

- La diffusione e/o riproduzione, anche parziale, di questo elaborato è vietata a termini di legge -

PA 01	PAVIMENTAZIONE PER ESTERNI IN MASSELLI DI CLS, AUTOBLOCCANTI. Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti con collante. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm50; - resistenza media a flessione KN 8,0; resistenza all'usura inferiore a mm 2,4 dopo 500 metri di percorso, antigeliva secondo norme UNI 1338. E' compresa la sigillatura dei giunti con malta del colore indicato dalla DL. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	Voce 06.04.0470.002 dedotta da BUR Umbria ed. 2022				
	PAVIMENTAZIONE PER ESTERNI IN MASSELLI DI CLS, AUTOBLOCCANTI. Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm50; - resistenza media a flessione KN 8,0; resistenza all'usura inferiore a mm 2,4 dopo 500 metri di percorso, antigeliva secondo norme UNI 1338. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6.	mq	1,00	€ 40,68	€ 40,68
	Sicurezza	%	7%		€ 2,85
	Prezzo Voce 06.04.0470.002 depurata da Spese Generali e Utile di Impresa e sicurezza	mq	1,00	€ 29,31	€ 29,31
A3	MATERIALI				
	In detrazione sabbia fornita e posta in opera sp. 10 cm a mq	mq	1,00	€ 6,00	-€ 6,00
	Colla per pavimentazioni incidenza 4,5kg/mq	mq	1,00	€ 6,00	€ 6,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 0,00
A4	TOTALE COSTI				€ 29,31
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 4,40
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 33,71
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 3,37
B4	TOTALE				€ 37,10
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%		€ 2,60
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 39,70

PA 02	impermeabilizzazione con ciclo di Poliurea effettuata a spruzzo caldo su supporto in cemento precedentemente trattato tramite levigatura completa con dischi metallici diamantati e doppia rasatura epossidica con semina di quarzo. Sono compresi: la finitura alifatica per la resistenza agli agenti chimici e ai raggi UV. Si intendono compresi: la fornitura dei contenitori per la raccolta dei materiali di risulta e gli oneri di smaltimento, la posa, i materiali, i tagli dei giunti e la sigillatura degli stessi, le bandelle butiliche, le sigillature poliuretatiche. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,37	€ 24,90	€ 9,21
	Operaio 4° Livello	ORA	0,37	€ 31,65	€ 11,71
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 20,92
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00	€ 1,50	€ 1,50
					€ 0,00
	TOTALE NOLI				€ 1,50
A3	MATERIALI				
	Rasante epossidico, polvere di quarzo, prodotto litifico di finitura	mq	1,00	€ 22,00	€ 22,00
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 22,00
A4	TOTALE COSTI				€ 44,42
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 6,66
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 51,09
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 5,11
B4	TOTALE				€ 56,20
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%		€ 3,93
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 60,13
C3	PREZZO DI APPLICAZIONE ARROTONDATO				€ 60,00

PA 03	Realizzazione completa di impermeabilizzazione per giardini pensili sia sul piano orizzontale che verticale, costituita da strato di separazione in tessuto non tessuto di polipropilene termofissato, tipo DRENOFELT 300 PE o similare, steso a secco sul supporto. Fornitura e posa in opera di manto impermeabile in TPO, tipo Sintofoil RG 15 o similare, spessore minimo 1,5 mm, armato in velo vetro, posato a secco al supporto e vincolato mediante successiva posa di zavorra, termosaldato ad aria calda in corrispondenza delle cimose dei teli. Sono compresi i seguenti accessori: barra preforata metallica, per il fissaggio al piede del manto impermeabile al perimetro, fissata meccanicamente al supporto; profilo in lamiera pre-accoppiata a TPO per la realizzazione del risvolto superiore del manto impermeabile, compresa la sigillatura con silicone poliuretano; bocchetta di scarico prefabbricata, diametro 80/120 per la raccolta e lo smaltimento delle acque termosaldato al manto circostante. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il sistema impermeabile dovrà essere collaudato a tenuta idraulica e certificato antiradice. Le superfici dovranno essere sgombre, lisce, pulite, senza superfici o spigoli taglienti e con pendenze regolari (> 1%). Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,28	€ 24,90	€ 6,97
	Operaio 4° Livello	ORA	0,28	€ 31,65	€ 8,86
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 15,83
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00	€ 1,00	€ 1,00
					€ 0,00
	TOTALE NOLI				€ 1,00
A3	MATERIALI				
	tessuto non tessuto di polipropilene termofissato, tipo DRENOFELT 300 PE, manto impermeabile in TPO, tipo Sintofoil RG 15, spessore 1,5 mm, barra preforata metallica, profilo in lamiera pre-accoppiata, silicone poliuretano, bocchetta di scarico prefabbricata	mq	1,00	€ -	€ 27,48
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 27,48
A4	TOTALE COSTI				€ 44,31
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 6,65
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 50,96
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 5,10
B4	TOTALE				€ 56,10
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%		€ 3,93
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 60,03
C3	PREZZO DI APPLICAZIONE ARROTONDATO				€ 60,00

SISTEMA PER GIARDINO PENSILE

Fornitura e posa in opera di sistema completo per formazione di giardino pensile. Caratteristiche generali del sistema: Spessore medio del sistema 55-60 cm, con spessore minimo di substrato, comprensivo dell'indice di compattazione, pari a 50 cm medi; peso a massima saturazione superiore a 635 Kg/mq, al netto della vegetazione. Sono compresi: 1) **ACCUMULO IDRICO, DRENAGGIO E FILTRAZIONE:** fornitura e posa di elemento modulare tipo STORE MOD o similare costituito da: feltro di poliestere rigenerato atossico di grammatura 800 gr/mq, di dimensioni 600x800 mm, con funzione di protezione meccanica e drenaggio orizzontale e verticale; riempimento, in perlite espansa di granulometria 0-10 mm, con funzione di accumulo idrico, drenaggio e aerazione; elemento di chiusura realizzato mediante applicazione di geotessile non tessuto in polipropilene da fiocco ad alta tenacità, di grammatura, 130 gr/mq, avente funzione di filtrazione e separazione dell'elemento dal substrato di coltivazione. Caratteristiche Tecniche: -Spessore: 5 cm; -Dimensione:600 x 800 mm; -pH: 6-7; -Peso a secco 7 Kg/mq; -Peso a massima saturazione 35,00 Kg/m2; -Capacità di accumulo idrico: 32 l/m2; -Porosità elemento di accumulo: 95%; -Volume di aria a pF1: > 30%; -Volume di acqua a pF1: >60%; Tutti gli elementi sono marcati CE ove prescritto e rispondono alla norma UNI11235. Compresa la fornitura e posa in opera di lapillo alveolare a cellule aperte tipo GeoGap e telo filtrante in polipropilene tipo FiltraSafe o similari in quantità adeguata alla compensazione delle prossimità di eventuali perimetri irregolari e corpi emergenti. Fornitura e posa di substrato di coltivazione tipo SB Light T6 o similare, costituito da una miscela di torbe, lapillo, pomice, zeoliti ed esente da semi infestanti, tale da garantire un efficace apporto agronomico alle specie insediate. Fornito in BB DA 1.8 Mc. Caratteristiche Tecniche: Spessore compattato: 50cm; - Granulometria: 0-10 mm; -Massa volumica app. secca: 619 ± 5% kg/m3; -Peso a potenziale saturazione: 1200 Kg/m3 (*); - Porosità totale v/v: >60%; -Volume d'aria a pF1: > 15%; -Volume di acqua a pF1: > 30%; -pH: 7-8; -Conducibilità elettrica: < 35 mS/m; -Capacità di scambio cationico: > 18 meq/100g s.s -Sostanza organica: < 35 g/l s.s; -Fitotossicità idoneo; -Grado di riduzione di volume: ≤16 %; Il prodotto deve rispondere alle indicazioni della norma UNI 11235:2015; (*) massima saturazione a pF 0,7 (UNI EN 13041:2012), volume d'acqua a pF 0,7 > 40 %. Compreso l'impianto in sub irrigazione costituito da serpentina di tubo perforato antiradice di diam. 16 mm, sezionato in adeguate zone comandate da elettrovalvole 1" con solenoide bistabile 9V e centralina di comando a batteria 9V , compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita e collaudata (esclusa alimentazione dell'acqua in copertura). Compresa la fornitura e posa in opera dei pozzetti di ispezione in cls colore grigio dimensioni mm 200x200, costituiti da chiusino e prolunga drenante fino al raggiungimento dell'altezza di progetto del sistema pensile (55-60 cm). Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.

PA 04

	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,42	€ 24,90	€ 10,46
	Operaio 4° Livello	ORA	0,42	€ 31,65	€ 13,29
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 23,75
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00	€ 3,00	€ 3,00
					€ 0,00
	TOTALE NOLI				€ 3,00

A3	MATERIALI				
	Substrato pari a 50 cm medi; peso a massima saturazione superiore a 635, elemento modulare STORE MOD costituito da: feltro di poliestere rigenerato atossico di grammatura 800 gr/mq, di dimensioni 600x800 mm, perlite espansa di granulometria 0-10 mm, geotessile non tessuto in polipropilene da fiocco ad alta tenacità, di grammatura, 130 gr/mq, serpentina di tubo preforato antiradice di diam. 16 mm, elettrovalvole 1" con solenoide bistabile 9V e centralina di comando a batteria 9V, pozzetti di ispezione cls colore grigio dimensioni mm 200x200 h= 55 cm	mq	1,00	€ 89,67	€ 89,67
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 89,67
A4	TOTALE COSTI				€ 116,42
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 17,46
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 133,88
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 13,39
B4	TOTALE				€ 147,30
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%		€ 10,31
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 157,61
C3	PREZZO DI APPLICAZIONE ARROTONDATO				€ 157,00

PA 05	inverdimento di giardino pensile tramite fornitura e posa in opera di erbacee perenni tipo (lista esemplificativa e non esaustiva) Verbena Pulchella (350 pz.), Erigeron Karvinskianus (30 pz.), Thymus serpillum "Coccineum" (210 pz), Hernaria Glabra (135 pz.), Gaura Lindheimeri (90 pz.) o similari in vaso ø7/9 nella quantità di circa 5 piante/mq. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,04	€ 24,90	€ 1,00
	Operaio 4° Livello	ORA	0,04	€ 31,65	€ 1,27
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 2,26
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00	€ 0,50	€ 0,50
					€ 0,00
	TOTALE NOLI				€ 0,50
A3	MATERIALI				
	erbacee perenni Verbena Pulchella, Erigeron Karvinskianus, Phlox Amplifoglia, Tulbaghia Violacea e Gaura Lindheimeri in vaso ø7/9 nella quantità di circa 5 piante/mq.	mq	1,00	€ 5,16	€ 5,16
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 5,16
A4	TOTALE COSTI				€ 7,92
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 1,19
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 9,11
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 0,91
B4	TOTALE				€ 10,00
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	4%		€ 0,43
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 10,43
C3	PREZZO DI APPLICAZIONE ARROTONDATO				€ 10,43

PA 06	Fornitura e posa in opera di specie arbustive tipo (lista esemplificativa e non esaustiva): Abelia Grandiflora, Teucrium fruticans, Rosmarinus prostratus, Jasminus nudiflorum, Viburno Tino e Phillyrea Augustifolia o similari, in vaso V.18 poste in opera nell'ordine di 3 p/mq. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,15	€ 24,90	€ 3,74
	Operaio 4° Livello	ORA	0,15	€ 31,65	€ 4,75
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 8,48
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00	€ 0,70	€ 0,70
					€ 0,00
	TOTALE NOLI				€ 0,70
A3	MATERIALI				
	Specie arbustive Abelia Grandiflora, Viburno Tino e Phillyrea Augustifolia in vaso ø18 poste in opera nell'ordine di 3 p/mq.	mq	1,00	€ 21,50	€ 21,50
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 21,50
A4	TOTALE COSTI				€ 30,68
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 4,60
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 35,28
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 3,53
B4	TOTALE				€ 38,80
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	4%		€ 1,67
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 40,47
C3	PREZZO DI APPLICAZIONE ARROTONDATO				€ 40,50

PA 07	Fornitura e posa in opera di alberature con circonferenza del tronco 14-16 cm tipo (lista esemplificativa e non esaustiva): Acer Campestre, Cercis Siliquastrum, Acer Platanoides, Carpinus Betulus Pyramidalis, Pyrus Calleriana Chanticleer, Prunus avium, Fraxinus angustifolia, Fraxinus ornus, Punica granatum, Arbutus unedo, Koelreuteria paniculata o similari; comprensivo sistema dell'ancoraggio per sistemi pensili "GS ANCHORAGE" o similare. Compresi i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,08	€ 24,90	€ 1,99
	Operaio 4° Livello	ORA	0,08	€ 31,65	€ 2,53
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 4,52
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00	€ 1,40	€ 1,40
					€ 0,00
	TOTALE NOLI				€ 1,40
A3	MATERIALI				
	Alberature con circonferenza del tronco 14-16 cm tipo Acer Campestre, Cercis Siliquastrum e Acer Platanoides	mq	1,00	€ 11,14	€ 11,14
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 11,14
A4	TOTALE COSTI				€ 17,06
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 2,56
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 19,62
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 1,96
B4	TOTALE				€ 21,60
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	4%		€ 0,93
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 22,53
C3	PREZZO DI APPLICAZIONE ARROTONDATO				€ 22,50

PA 08	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata in cls dim. est. 20x10x100 completa di griglia in ghisa B125 antitacco posata su letto di cls armato con rete e.s. d.6 10x10. Sono compresi: lo scavo e/o le demolizioni necessarie per ricavare la sede della canaletta, il rinfianco in cls, i raccordi con le tubazioni per lo smaltimento delle acque meteoriche, i trasporti, le operazioni di carico e scarico e movimentazione in cantiere e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Il tutto secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.				
	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo Unitario	Costo Totale
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)				
	Operatio Comune	ORA	0,30	€ 24,90	€ 7,47
	Operaio 4° Livello	ORA	0,30	€ 31,65	€ 9,50
					€ 0,00
					€ 0,00
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA				€ 16,97
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE				
	Escavatore con operatore	ora	0,10	€ 60,00	€ 6,00
	Trasporto e scarico in cantiere	m	1,00	€ -	€ -
	TOTALE NOLI				€ 6,00
A3	MATERIALI				
	Canaletta Prefabbricata 20x10x100 completa di griglia in ghisa B125antitacco	m	1,00	€ 90,00	€ 90,00
	Calcestruzzo per fondazione canaletta e rinfianchi laterali	m	1,00	€ 12,50	€ 12,50
	Rete e.s. d.6 10x10 su fondazione	Kg	2,22	€ 1,30	€ 2,89
	Stucchi	m	1,00	€ 1,00	€ 1,00
					€ 0,00
	TOTALE MATERIALI				€ 106,39
A4	TOTALE COSTI				€ 129,35
B1	SPESE GENERALI	%	15%		€ 19,40
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI				€ 148,75
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%		€ 14,88
B4	TOTALE				€ 163,60
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%		€ 11,45
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA				€ 175,05

PA 09	Modifica delle piantane esistenti in ferro e realizzazione di nuovi fori per alloggiamento pannelli in la recinzione da eseguirsi in loco con l'ausilio di idonei attrezzi manuali. Sono compresi i trattamenti p eseguirsi a pannello e/o a spruzzo. Compreso quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a p secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della DL.		
	Descrizione	U.M.	Quantità
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)		
	Operatio 1° Livello	ORA	0,15
	Operaio 5° Livello	ORA	0,15
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA		
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE		
	Nolo attrezzi da taglio, smerigliatore, trapano	cad	1,00
	TOTALE NOLI		
A3	MATERIALI		
	Materiali da consumo	cad.	1,00
	TOTALE MATERIALI		
A4	TOTALE COSTI		
B1	SPESE GENERALI	%	15%
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI		
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%
B4	TOTALE		
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA		

lamiera microforata per nuova
 protettivi e di verniciatura da
 perfetta regola d'arte. Il tutto

Costo Unitario	Costo Totale
€ 19,07	€ 2,86
€ 23,57	€ 3,54
	€ 0,00
	€ 0,00
	€ 6,40
€ 5,00	€ 5,00
	€ 0,00
	€ 5,00
€ 1,00	€ 1,00
	€ 0,00
	€ 0,00
	€ 1,00
	€ 12,40
	€ 1,86
	€ 14,26
	€ 1,43
	€ 15,70
	€ 1,10
	€ 16,80

38,07%

PA 10	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione infesta compreso ulteriore trattamento finale con applicazione a spruzzo senza risciacquo. Il tutto secondo le indicazioni della DL.		
	Descrizione	U.M.	Quantità
A1	MANOD'OPERA (Aggiornamento infrannuale luglio 2022)		
	Operatio Comune	ORA	0,40
	Operaio 4° Livello	ORA	0,40
	TOTALE COSTO MANO D'OPERA		
A2	NOLI E TRASPORTI COMPRESO CARBURANTE E LUBRIFICANTE, CON OPERATORE		
	Trasporto e scarico in cantiere	mq	1,00
	TOTALE NOLI		
A3	MATERIALI		
	Biocida	mq	1,00
	TOTALE MATERIALI		
A4	TOTALE COSTI		
B1	SPESE GENERALI	%	15%
B2	TOTALE COSTI E SPESE GENERALI		
B3	UTILE D'IMPRESA 10%	%	10%
B4	TOTALE		
C1	ONERI PER LA SICUREZZA	%	7%
C2	TOTALE CON ONERI PER LA SICUREZZA		

nte dalle murature;
do gli elaborati di progetto e

Costo Unitario	Costo Totale
€ 24,90	€ 9,96
€ 31,65	€ 12,66
	€ 0,00
	€ 0,00
	€ 22,62
€ 1,00	€ 1,00
	€ 0,00
	€ 1,00
€ 4,70	€ 4,70
	€ 0,00
	€ 0,00
	€ 4,70
	€ 28,32
	€ 4,25
	€ 32,57
	€ 3,26
	€ 35,80
	€ 2,51
	€ 38,31

59,05%

Descrizione lavori:

NVR 16 INGRESSI 2TB HD.

Fornitura, posa in opera, settaggio e programmazione, compreso ogni onere e mano d'opera, di NVR 16 ingressi IP. Risoluzione dei canali IP fino a 12MP, banda totale 416 Mbps, Formati H.265+/H.265/H.264/H.264+, Supporta 1 uscita Audio/1 ingresso Audio, Supporta 16 ingressi di allarme/ 4 uscite, canale voice talk, supporta 1 uscita video HDMI (4K), 2 uscite video HDMI e VGA, playback sincronizzato 16 canali (FullHD) , 2xUSB 2.0, 1xUSB 3.0, Scheda di rete Ethernet 2x RJ-45 10/100/1000 Mbps, 1 Porta Seriale RS-485 1x RS-232, fino a 128 stream in rete, web server multibrowser, fino a 4HDD SATA da 6TB cadauno, alimentatore esterno 240 Vca, consumo 80 W. Temperatura di esercizio da -10°C a +55°C. Playback sincronizzato 16ch Smart Features: Smart Search. Detection Alarm. 1HDD DA 2TB INCLUSO (SPECIFICO PER APPLICAZIONI DI VIDEOSORVEGLIANZA) INSERITO A BUNDLE. Posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte completo di collegamenti elettrici e di rete.

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	NVR 16 ingressi incluso HD 2Tb	cad	1,00	x	948,35	= €	948,35
2						= €	0,00
SOMMANO I MATERIALI - A							948,35

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmecanico	operaio 5° livello	h	2,00	x	23,57	= €	47,14
Metalmecanico	operaio 4° livello	h	2,00	x	22,02	= €	44,04
Metalmecanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmecanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmecanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	5,00	x	38,53	= €	192,65
SOMMANO LE MANODOPERE - B							283,83

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I TRASPORTI - C							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I NOLI A FREDDO - D							0,00

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 1 232,18

F - Spese generali

15,00%

€ 184,83

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 141,70

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 1 558,71

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 1 558,71

Descrizione lavori:**SWITCH 24 PORTE PoE 2 SFP.**

Fornitura, posa in opera, compreso ogni onere, mezzo e mano d'opera, di switch 24 porte PoE e 2 porte SFP. Rilevamento automatico della velocità delle porte 10/100/1000 Mbps, due alloggiamenti per slot per moduli GBIC (SFP), compatibile IEEE 802.3at/af RJ45 PoE/PoE+ sulle porte di uscita, alimentazione in uscita fino a 30 Watt per porta, potenza PoE di 240 Watt, supporta periferiche compatibili IEEE 802.3at e IEEE 802.3af (access point wireless, telefoni VoIP, IP Camera), rilevamento IEEE 802.3at/af e corto circuito, protezione contro sovraccarico e alto voltaggio, tutte le porte RJ45 sono con supporto Auto-MDIX e NWay auto negoziazione, configurazione tramite web, supporta Management SNMP, supporta VLAN (tag-based e port-based), fornisce protocollo di sicurezza IEEE 802.1x, supporta link aggregation (trunking), supporta controllo di banda per ogni porta, supporta port mirroring, supporta di due tipi di QoS: basato sulle porte e DSCP, controllo broadcast storm con multicast packet rate settings, supporta jumbo frames fino a 9 kBytes, supporta IEEE 802.3x flow control sul full duplex e backpressure sull'half duplex. Store and forward, opera in modalità full/half duplex IEEE 802.3x controllo di flusso per la modalità full duplex. supporta indirizzi in entrata 8k MAC, memoria di 400 kBytes buffer, LED per alimentazione, connessione/attività e PoE, due ventole di raffreddamento ad alto volume garantiscono una perfetta ventilazione

Include staffe per montaggio rack 19". Standard IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol), IEEE 802.1p (Traffic Prioritization), IEEE 802.1q (VLAN Tagging), IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol), IEEE 802.3ad (Aggregazione di connessione), IEEE 802.3 (10Base-T Ethernet), IEEE 802.3ab (Twisted Pair Gigabit Ethernet), IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol LACP), IEEE 802.3af (Power over Ethernet 802.3at Type 1), IEEE 802.3at (Power over Ethernet 802.3at Type 2), IEEE 802.3u (100Base-TX Fast Ethernet), IEEE 802.3x (controllo di flusso, per la modalità full duplex). Supporta: 10Base-T Cat3, 4, 5 UTP/STP RJ45, 100Base-TX Cat5 UTP/STP RJ45, 1000Base-T Cat5e UTP/STP RJ-45. Packet filter / velocità di inoltrò: 1.488.000pps (1000 Mbps), 148,800 pps (100 Mbps), 14,880 pps (10 Mbps), Tabella degli indirizzi MAC: 8k. Velocità backplane: 52 Gbps. Architettura switch: store and forward. Opzioni di configurazione: Velocità porte: 10 Mbps, 100 Mbps, 1000 Mbps o auto-negoziazione, PoE on/off per porta, Flow control on/off per porta, VLAN, la limitazione della velocità (velocità di ingresso e tasso d'uscita), port Mirroring, port Aggregation/LACP: 8 gruppi, configurazione Broadcast Storm con broadcast rate, multicast rate, e flooded unicast, IGMP Snooping, qualità di servizio (QoS): basato sulle porte o DSCP, integrato VeriPHY sistema di sdiagnostica cavo, integrato ICMP Ping client sends ping requests to other network nodes, SNMPv1/v2c (Simple Network Management Protocol), LAN settings (indirizzo IP, Gateway, ecc. ecc.), Certificazioni: FCC Class A, CE. Sono compresi tutti gli accessori di fissaggio, i collegamenti elettrici, la programmazione e tutto quanto altro occorre per dare l'opea finita perfettamente funzionante e a regola d'arte.

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	SWITCH 24 PORTE POE + 2 SFP	cad	1,00	x	678,60	= €	678,60
SOMMANO I MATERIALI - A							678,60

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	operaio 5° livello	h	3,00	x	23,57	= €	70,71
	operaio 4° livello	h	0,00	x	22,02	= €	0,00
	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	3,00	x	38,53	= €	115,59
SOMMANO LE MANODOPERE - B							186,30

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I TRASPORTI - C							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I NOLI A FREDDO - D							0,00

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 864,90

F - Spese generali

15,00%

€ 129,74

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 99,46

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 1 094,10

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 1 094,10

Descrizione lavori:

F.P.O. di gruppo di continuità Line interactive VI potenza 1000VA monofase-monofase, STANDARD MINIMO DI QUALITA': LEGRAND NICKY S 1000.
Fornitura e posa in opera, compreso ogni onere e mano d'opera per installazione, settaggi, collegamenti elettrici e di segnale, morsetti per connessione ed eventuale SW e sua installazione in apposito PC, di gruppo di continuità avente le seguenti caratteristiche di base:

CARATTERISTICHE GENERALI

Potenza nominale (VA): 1000

Potenza attiva (W): 600

Tecnologia: Line interactive VI

Forma d'onda: Sinusoidale

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura operativa (°C): 0 + 40°C

Umidità relativa (%): 0+95 % non condensante

Rumorosità: a 1 mt (dBA) < 40

INGRESSO

Tensione d'Ingresso: 230 V ± 12% a rete ± 5% a batteria

Frequenza d'Ingresso: 50-60 Hz

Range della Tensione d'Ingresso: 160V-290V

USCITA

Tensione d'Uscita: 230V ± 10%

Frequenza d'Uscita (nominale): 50/60 Hz +/-0,2%

THD Tensione di uscita: < 3% con carico lineare

BATTERIE

Numero batterie: 2

Tipo/Tensione serie batterie: 12V, 7Ah

COMUNICAZIONE E GESTIONE

Display e Segnalazioni: Quattro pulsanti e quattro led per il monitoraggio in tempo reale dello stato dell'UPS

Protezione telefonica: RJ11/RJ45

Gestione Remota: disponibile tramite porta USB ed RS232

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura operativa (°C): 0 + 40°C

Umidità relativa (%): 0+95 % non condensante

Rumorosità: a 1 mt (dBA) < 40

CERTIFICAZIONI

Normative: EN62040-1, EN62040-2, EN62040-3

STANDARD MINIMO DI QUALITA': LEGRAND NICKY S 1000.

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	gruppo di continuità completo	cad	1,00	x	950,00	= €	950,00
							950,00

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	operaio 5° livello	h	1,00	x	23,57	= €	23,57
	operaio 4° livello	h	1,00	x	22,02	= €	22,02
	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00
							45,59

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
							0,00

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 995,59

F - Spese generali

15,00%

€ 149,34

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 114,49

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 1 259,42

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 1 259,42

Descrizione lavori:

F.P.O. di cavo UTP cat. 6 doppia guaina polietilene pe esterno.

Fornitura e posa in opera, compreso ogni onere e mano d'opera per installazione su qualsiasi supporto, collegamenti alle apparecchiature, morsetti per connessione, di cavo UTP cat. 6 doppia guaina polietilene per esterno.

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	cavo	cad	1,00	x	1,50	= €	1,50
							1,50

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmeccanico	operaio 5° livello	h	0,10	x	23,57	= €	2,36
Metalmeccanico	operaio 4° livello	h	0,00	x	22,02	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00
							2,36

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
							0,00

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 3,86

F - Spese generali

15,00%

€ 0,58

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 0,44

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 4,88

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 4,88

Descrizione lavori:

F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di lampada installabile a plafone o parete per l'illuminazione diffusa dell'ambiente. Elevato grado di protezione all'acqua e alle polveri IP54. Corpo in policarbonato, diffusore in policarbonato opale diffondente. Alimentatore elettronico On-Off incluso. Diametro 400 mm. Altezza 70 mm. Marchio di Qualità CE. Temperatura Colore 3.000° K. Potenza 30W. Flusso luminoso 3.000 lumen. Vita nominale del prodotto 50.000 h L80 B20. CRI>80. Installata a qualsiasi altezza e completa di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini IGLU'

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	lampada	cad	1,00	x	118,40	= €	118,40

SOMMANO I MATERIALI - A**118,40****B - MANODOPERA**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmeccanico	operaio 5° livello	h	0,50	x	23,57	= €	11,79
Metalmeccanico	operaio 4° livello	h	0,50	x	22,02	= €	11,01
Metalmeccanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00

SOMMANO LE MANODOPERE - B**22,80****C - TRASPORTI**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00

SOMMANO I TRASPORTI - C**0,00****D - NOLI A FREDDO**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	piattaforma autocarrata	h	0,50	x	45,00	= €	22,50
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00

SOMMANO I NOLI A FREDDO - D**22,50****E- SOMMANO A+B+C+D****€ 163,70****F - Spese generali****15,00%****€ 24,55****G - Utile d'impresa****10,00%****€ 18,82****IMPORTO TOTALE**

€ / cad

€ 207,07**PREZZO APPLICATO**

€ / cad

€ 207,07

Descrizione lavori:

F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta con led di potenza 60W. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step in cui le fasi principali sono: sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida texturizzata, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5°(step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm fissato al prodotto tramite 4 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza e lenti ai polimeri ottici. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Apertura vano cablaggio e ottico con attrezzi di uso comune o tramite dispositivi toolfree. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Il proiettore è installabile con montaggio a testapalo o laterale. Peso (Kg): 6.05. Class II; IK09; IP67; IP66. Marchi di Qualità: CE; ENEC-03; BIS; EAC; Retilap; PEP-EPD; LCA. Ottica A60 - Warm White - ø46-60-76mm. Flusso totale emesso [Lm]: 8550. Potenza totale [W]: 60. Efficienza luminosa [Lm/W]: 142.5. Tensione [V]: 230. Life Time: 100,000h - L90 - B10 (Ta 25°C). Intervallo temperatura ambiente operativa: da -40°C a 35°C. Temperatura colore [K]: 3000. IRC: 70. Step MacAdam: 3. Dimensioni 529 mm - 268 mm - h 204 mm. Installato su palo o su testa palo, non inclusi, a qualsiasi altezza e completo di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte.
STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini EQ56 STREET

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	apparecchio illuminante	cad	1,00	x	512,88	= €	512,88
SOMMANO I MATERIALI - A							512,88

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmeccanico	operaio 5° livello	h	0,50	x	23,57	= €	11,79
Metalmeccanico	operaio 4° livello	h	0,50	x	22,02	= €	11,01
Metalmeccanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00
SOMMANO LE MANODOPERE - B							22,80

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I TRASPORTI - C							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	piattaforma autocarrata	h	0,50	x	45,00	= €	22,50
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I NOLI A FREDDO - D							22,50

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 558,18

F - Spese generali

15,00%

€ 83,73

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 64,19

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 706,09

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 706,09

Descrizione lavori:

F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta con led di potenza 22,4W. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step in cui le fasi principali sono: sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida texturizzata, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Possibilità di regolazione dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +20°/-5°(step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/20° (step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm fissato al prodotto tramite 4 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza e lenti ai polimeri ottici. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Apertura vano cablaggio e ottico con attrezzi di uso comune o tramite dispositivi toolfree. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Il proiettore è installabile con montaggio a testapalo o laterale. Peso (Kg): 6.1. Montaggio: ad applique od a testapalo. Class IIIK09IP67IP66. Marchi di Qualità: CE; ENEC-03; BIS; EAC; Retilap; PEP-EPD; LCA. Ottica ST1- Warm White - ø46-60-76mm. Flusso totale emesso [Lm]: 3150. Potenza totale [W]: 22.4. Efficienza luminosa [Lm/W]: 140.6. Tensione [V]: 230. Life Time: 100,000h - L90 - B10 (Ta 25°C). Intervallo temperatura ambiente operativa: da -40°C a 35°C. Temperatura colore [K]: 3000. IRC: 70. Step MacAdam: 3. Dimensioni 529 mm -268 mm - h 204 mm. Installato su palo o su testa palo, non inclusi, a qualsiasi altezza e completo di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte. STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini EQ20 STREET

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	apparecchio illuminante	cad	1,00	x	353,28	= €	353,28
							353,28

SOMMANO I MATERIALI - A**B - MANODOPERA**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmeccanico	operaio 5° livello	h	0,50	x	23,57	= €	11,79
Metalmeccanico	operaio 4° livello	h	0,50	x	22,02	= €	11,01
Metalmeccanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00
							22,80

SOMMANO LE MANODOPERE - B**C - TRASPORTI**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
							0,00

SOMMANO I TRASPORTI - C**D - NOLI A FREDDO**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	piattaforma autocarrata	h	0,50	x	45,00	= €	22,50
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
							22,50

SOMMANO I NOLI A FREDDO - D**E- SOMMANO A+B+C+D**

€ 398,58

F - Spese generali

15,00%

€ 59,79

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 45,84

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 504,20

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 504,20

Descrizione lavori:

F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di Palo conico interrato realizzato in acciaio zincato a caldo 65 micron, come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), con successivo trattamento superficiale di verniciatura a polveri acriliche. Il ciclo standard di verniciatura è riferito alla norma UNI EN ISO 12944 con classe di durabilità C4-H (idoneo per aree industriali e zone costiere con moderata salinità). Per preservare l'integrità del manufatto la medesima norma UNI EN ISO 12944-1 prevede una manutenzione ordinaria e un controllo con periodicità di 6 mesi. Il palo è costituito da un unico tubo saldato; è in acciaio EN 10025-S235JR (ex Fe 360 UNI 7070), ha diametro di base 138 mm e di testa 60 mm, spessore 3 mm e lunghezza 7800 mm. L'asola per la portella è dimensionata a 186x65 mm, ad altezza 1000 mm dal terreno. Portella realizzata a toppa, in lega di alluminio GDALSI 12 - EN 1706 AC - 46100 DF pressocolata, con forma e bordi arrotondati; viti di serraggio a testa emisferica con impronta triangolare a lati semitondi, in acciaio inox AISI 304, con relativa chiave per portella. La chiusura è assicurata tramite una guarnizione di tenuta in cloruro di poliammide (PVC) flessibile, che si adatta alle irregolarità superficiali del palo. Internamente al palo è presente un gancio metallico, atto a supportare la morsettiere (quotata a parte). Esso è costituito da un tondino metallico di diametro 4 mm, ripiegato due volte, di dimensioni 40x21 mm, saldato ad altezza di circa 996 mm dal terreno. Il palo è idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 16/01/96. Installazione: da interrare per 800 mm. Peso (Kg): 56. L'asola di ispezione (200x75 mm.), chiusa da un portello in fusione di alluminio, è posizionata a 1000 mm dal terreno. L'ingresso del cavo di alimentazione avviene attraverso un'asola (150x50mm) sul palo distante 300 mm dalla sua estremità. Il collegamento di messa a terra del palo si realizza attraverso un inserto in acciaio tropicalizzato da inserire nel foro d=11mm posto a 700 mm dalla parte finale del palo. Marchi di Qualità: CE; DoP. Fissato su apposito basamento, non incluso, completo di portella qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte.

STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini 1281

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	palo	cad	1,00	x	799,36	= €	799,36
2							
SOMMANO I MATERIALI - A							799,36

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmeccanico	operaio 5° livello	h	1,00	x	23,57	= €	23,57
Metalmeccanico	operaio 4° livello	h	1,00	x	22,02	= €	22,02
Metalmeccanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00
SOMMANO LE MANODOPERE - B							45,59

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I TRASPORTI - C							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	piattaforma autocarrata	h	0,00	x	45,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I NOLI A FREDDO - D							0,00

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 844,95

F - Spese generali

15,00%

€ 126,74

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 97,17

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 1 068,86

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 1 068,86

Descrizione lavori:

F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di Palo conico realizzato in acciaio zincato a caldo 70 micron, come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), con successivo trattamento superficiale di verniciatura a polveri acriliche. Il ciclo standard di verniciatura è riferito alla norma UNI EN ISO 12944 con classe di durabilità C4-H (idoneo per aree industriali e zone costiere con moderata salinità. Per preservare l'integrità del manufatto la medesima norma UNI EN ISO 12944-1 prevede una manutenzione ordinaria e un controllo con periodicità di 6 mesi. Il palo è costituito da un unico tubo saldato; è in acciaio EN 10025-S235JR (ex Fe 360 UNI 7070), ha diametro di base 106 mm e di testa 60 mm, spessore 3 mm e lunghezza 4600 mm. L'asola per la portella è dimensionata a 186x45 mm, ad altezza 800 mm dal terreno, idonea per il montaggio della morsettiere a due fusibili. Portella realizzata a toppa, in lega di alluminio GDALSI 12 - EN 1706 AC - 46100 DF pressocolata, con forma e bordi arrotondati; viti di serraggio a testa emisferica con impronta triangolare a lati semitondi, in acciaio inox AISI 304, con relativa chiave per portella. La chiusura è assicurata tramite una guarnizione di tenuta in cloruro di poliammide (PVC) flessibile, che si adatta alle irregolarità superficiali del palo. Internamente al palo è presente un gancio metallico, atto a supportare la morsettiere (quotata a parte). Esso è costituito da un tondino metallico di diametro 4 mm, ripiegato due volte, di dimensioni 40x21 mm, saldato ad altezza di circa 996 mm dal terreno. Il palo è idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 16/01/96. Installazione: da interrare per 600 mm. Peso (Kg): 29. L'asola di ispezione (186x45 mm.), chiusa da un portello in fusione di alluminio, è posizionata a 800 mm. dal terreno. L'ingresso del cavo di alimentazione avviene attraverso un'asola (150x50mm.) sul palo distante 100 mm. dalla sua estremità. Il collegamento di messa a terra del palo si realizza attraverso un inserto in acciaio tropicalizzato da inserire nel foro d=11mm posto a 700 mm. dalla parte finale del palo. Marchi di Qualità: CE; DoP. Fissato su apposito basamento, non incluso, completo di portella e di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte.

STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini 1275

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	palo	cad	1,00	x	485,04	= €	485,04
2							
SOMMANO I MATERIALI - A							485,04

B - MANODOPERA

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	Metalmeccanico operaio 5° livello	h	1,00	x	23,57	= €	23,57
	Metalmeccanico operaio 4° livello	h	1,00	x	22,02	= €	22,02
	Metalmeccanico operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
	Metalmeccanico operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
	Metalmeccanico operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00
SOMMANO LE MANODOPERE - B							45,59

C - TRASPORTI

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I TRASPORTI - C							0,00

D - NOLI A FREDDO

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	piattaforma autocarrata	h	0,00	x	45,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00
SOMMANO I NOLI A FREDDO - D							0,00

E- SOMMANO A+B+C+D

€ 530,63

F - Spese generali

15,00%

€ 79,59

G - Utile d'impresa

10,00%

€ 61,02

IMPORTO TOTALE

€ / cad

€ 671,25

PREZZO APPLICATO

€ / cad

€ 671,25

Descrizione lavori:

F.P.O., compreso ogni onere e mano d'opera, di testapalo doppio e riduttore testapalo102-60mm realizzati in acciaio con zincatura a caldo e sottoposti a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia testurizzata RAL 9007, cottura a 150° C. Fissaggio al palo tramite 2 grani M8 antiallentamento. Dimensione (mm): 341x207 Peso (Kg): 4. completi di qualsiasi accessorio necessario a dare l'opera finita perfettamente funzionante e a regola d'arte.

STANDARD MINIMO DI QUALITA': iguzzini 6165 e 0995

u.m. cad

A - MATERIALI

tariffa	descrizione materiali	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	testapalo doppio	cad	1,00	x	102,40	= €	102,40
2	riduttore testapalo	cad	1,00	x	84,00	= €	84,00

SOMMANO I MATERIALI - A**186,40****B - MANODOPERA**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
Metalmeccanico	operaio 5° livello	h	0,50	x	23,57	= €	11,79
Metalmeccanico	operaio 4° livello	h	0,50	x	22,02	= €	11,01
Metalmeccanico	operaio 3° livello	h	0,00	x	21,53	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 2° livello	h	0,00	x	21,11	= €	0,00
Metalmeccanico	operaio 1° livello	h	0,00	x	19,07	= €	0,00
	Operatore tecnico - programmatore	h	0,00	x	38,53	= €	0,00

SOMMANO LE MANODOPERE - B**22,80****C - TRASPORTI**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
	trasporto	cad	0,00	x	0,00	= €	0,00

SOMMANO I TRASPORTI - C**0,00****D - NOLI A FREDDO**

tariffa	descrizione	u.m.	quantità		prezzo un.		importo
1	piattaforma autocarrata	h	0,00	x	45,00	= €	0,00
		h	0,00	x	0,00	= €	0,00

SOMMANO I NOLI A FREDDO - D**0,00****E- SOMMANO A+B+C+D****€ 209,20****F - Spese generali****15,00%****€ 31,38****G - Utile d'impresa****10,00%****€ 24,06****IMPORTO TOTALE**

€ / cad

€ 264,63**PREZZO APPLICATO**

€ / cad

€ 264,63