



COMUNE DI VALCHIUSA

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

Codice Fiscale: 93048770015- P.Iva: 12034490016

OGGETTO

OPERE DI MANUTENZIONE STRADE COMUNALI

CIG. Z1C2EC9052

ENTE

COMUNE DI VALCHIUSA

Largo Gillio, 1 - 10089 Valchiusa (TO) - Italy

Telefono: (+39) 0125.795810

Fax: (+39) 0125.1902057

E-Mail: protocollo@comune.valchiusa.to.it - PEC: valchiusa@pcert.it

CONTENUTO

- *Capitolato Speciale d'appalto – 1° lotto lavori*
- *DD-26-del-22052020-determinazione-costo-medio-lavoro-edili-2020*
- *Tabella costo medio orario per i dipendenti delle imprese edili*

PROGETTISTA

Geometra Marco TINETTI

STUDIO ABACO GEOMETRI ASSOCIATI

Via N. Ginzburg, 3/B - 10015 - Ivrea (TO) Tel./Fax. 0125-424858

E-mail: geoabaco@libero.it - PEC: marco.tinetti@geopec.it

19.11.2020

data

aggiornamento

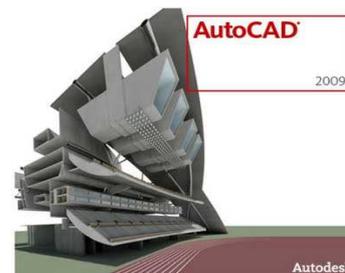
aggiornamento

Tavola

CSA

Timbro e firma del progettista:

Elaborato con Autocad LT 2009
Licenza n. 347-77421677



INDICE

Premessa.....	2
---------------	---

CAPO I – DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E TECNICHE

Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO.....	2
Art. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO.....	2
Art. 3 - MODALITA' DI APPALTO E STIPULAZIONE CONTRATTO.....	2
Art. 4 - CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO.....	3
Art. 5 - OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI DEL CAPITOLATO GENERALE DI APPALTO	4
Art. 6 - ESSENZIALITA' DELLE CLAUSOLE	4
Art. 7 - RAPPRESENTANTE TECNICO DELL'IMPRESA	4
Art. 8 - OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO	4
Art. 9 - OBBLIGHI DI RISERVATEZZA	5
Art. 10 - ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE. RESPONSABILITA' DLL'APPALTATORE.....	5
Art. 11 - ONERI SPECIALI, SPESE, UTENZE	7
Art. 12 - NORME PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI.....	7
Art. 13 - AFFIDAMENTO E CONSEGNA DEI LAVORI.....	7
Art. 14 - TEMPI E TERMINI PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI	8
Art. 15 - SOSPENSIONI E PROROGHE	8
Art. 16 - PENALI E RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO.....	8
Art. 17 - OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI	10
Art. 18 - DISPOSIZIONI ANTIMAFIA	10
Art. 19 - APPLICAZIONE DELLE NORME DI SICUREZZA NEL LAVORO	10
Art. 20 - CONDIZIONI PARTICOLARI	10
Art. 21 - DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	11
Art. 22 - MISURAZIONE DEI LAVORI	11
Art. 23 - CONTABILITA' DEI LAVORI A MISURA.....	11
Art. 24 - LIQUIDAZIONE DEL CORRISPETTIVO	12
Art. 25 - REVISIONE DEI PREZZI.....	12
Art. 26 - ELENCO DEI PREZZI UNITARI	12
Art. 27 - NUOVI PREZZI	13
Art. 28 - ELENCO PREZZI.....	13
Art. 29 - TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI.....	13
Art. 30 - EMISSIONE DI ORDINE IN PENDENZA DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO.....	13
Art. 31 - GARANZIA PROVVISORIA	13
Art. 32 - GARANZIA DEFINITIVA.....	14
Art. 33 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO.....	14
Art. 34 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE	15
Art. 35 - RESPONSABILITA' PER DANNI E CONTROVERSIE	15
Art. 36 - FORO COMPETENTE	15
CAPO II – NORME FINALI	
Art. 37 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE	16
Art. 38 - QUALITA', PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	22
Art. 39 - MODALITA' DI ESECUZIONE LAVORAZIONI PRINCIPALI.....	29

Allegati:

DD. 26/05/220 determinazione costo medio lavoro edili.....	
Tabella costi manodopera edili – Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali	
Patrimonio immobiliare comunale	

Premessa

Il Comune di Valchiusa (To) ha deciso di operare ai fini della gestione delle manutenzioni delle strade e infrastrutture comunali mediante la realizzazione di un Capitolato Speciale d'Appalto che definisca le prescrizioni contrattuali ed operative per l'esecuzione dei lavori.

Il Capitolato è composto da una parte dedicata alla disciplina contrattuale ed alle modalità di svolgimento d'Appalto ed una seconda parte riguardante i requisiti tecnico-prestazionali richiesti per la realizzazione delle lavorazioni, degli interventi e sulla qualità dei materiali da impiegare.

CAPO I - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

Art. 1 OGGETTO DELL' APPALTO

Il presente appalto ha per oggetto l'esecuzione, secondo le norme tecniche, economiche ed amministrative stabilite dal presente Capitolato d'Appalto, dal Capitolato Generale d'Appalto e dagli altri documenti di gara, delle seguenti attività:

- 1) la manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade di proprietà o nella disponibilità dell'Amministrazione di Valchiusa (TO);
- 2) Le principali opere da eseguire riguardano gli interventi di messa in sicurezza del manto stradale, delle pertinenze delle carreggiate stradali, il risanamento e/o rifacimento delle pavimentazioni di vie e marciapiedi, l'integrazione di caditoie per la rete di smaltimento delle acque meteoriche, la sistemazione di chiusini e griglie esistenti, l'eliminazione di barriere architettoniche, oltre alla riorganizzazione degli spazi destinati a parcheggio pubblico, mediante reperibilità degli spazi necessari nell'ambito delle aree pertinenziali alla viabilità stessa.
- 3) la gestione dei lavori eseguiti, organizzata in modo da consentire alla Direzione dei lavori la corretta e corrente verifica di ogni singola esecuzione e la conoscenza analitica di tutte le attività, tale da permettere alla D.L. la precisa e puntuale gestione contabile dei lavori svolti;

Art. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

Importo lavori annui	Colonna a)	Colonna b)	Colonna a) + b)
	Importo lavori (soggetto a ribasso)	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	TOTALE
Importo lavori - intervento 1	19.097,54	764,08	19.861,62
Importo lavori - intervento 3	23.065,18	367,79	23.432,97
TOTALE LAVORI	42.162,72	1.131,87	43.294,59
Somme a disposizione	15.265,41	0,00	15.265,41
TOTALE GENERALE	57.428,13	1.131,87	58.560,00

L'importo contrattuale dei lavori relativi alle opere di cui all'oggetto è il seguente:

- a) per lavori in € **42.162,72 (quarantaduemilacentosessantadue/72)** IVA esclusa, **scontato del ribasso offerto in sede di gara;**
- b) per gli oneri della sicurezza ai sensi del Decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i. (NON soggetti a Ribasso d'asta) euro **1.131,87 (millecentotrentuno/87)** IVA esclusa.

- c) L'offerta dell'aggiudicatario, praticata in sede di gara con la modalità di un unico ribasso sull'importo di euro 42.162,72 oltre IVA, costituirà la base per la determinazione dei prezzi unitari da utilizzare per la contabilità delle opere da rendicontarsi "a misura"; l'importo sarà aumentato degli oneri per la sicurezza di cui al punto b) precedente, non soggetti a ribasso ai sensi del Decreto Legislativo n.81 del 2008 e s.m.i..
- d) I risparmi ottenuti dal ribasso d'asta praticato potranno essere utilizzati, a discrezione della Stazione Appaltante, per altre lavorazioni analoghe nel limite finanziario dell'importo contrattuale.
- e) Tutti gli importi sono soggetti a rendicontazione contabile.

Art. 3

MODALITA' DI APPALTO E STIPULAZIONE CONTRATTO

Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'art. 43 comma 7 RG e dell'art. 3 comma 1 lett. e) del "Codice", per cui i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi dell'opera allegato al Contratto di Appalto, con applicazione del ribasso di gara, costituiscono i prezzi unitari contrattuali. L'appalto viene affidato ad un unico Appaltatore, assunto diretto del contratto che sarà l'unico titolare di ogni rapporto con il Committente ed i suoi organi e rappresentanti.

L'importo contrattuale sarà quello risultante dall'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario sull'importo a base di gara per i lavori soggetti a ribasso, oltre al costo della sicurezza contrattuale non soggetto a ribasso e risultante dal provvedimento di approvazione del verbale di gara.

Le somme di cui al precedente Quadro Economico di Spesa indicano gli importi presunti per le opere "a misura"; i suddetti importi, al netto del ribasso d'asta, debbono intendersi compensativi di tutti gli oneri, nessuno escluso, per portare le opere a perfetto compimento ed uso.

I prezzi relativi all'appalto sono contenuti nell' Elenco Prezzi Unitari allegato al progetto e/o Prezziario Opere Pubbliche della Regione Piemonte – Edizione 2020, per le economie si farà riferimento alla tabella "costo medio orario per i dipendenti delle imprese edili" come da Decreto Direttore Generale del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - DD/26 del 22/05/2020, secondo quanto richiamato e definito nel Contratto d'Appalto e nel presente documento.

Categoria di tutte le opere previste nel presente appalto ex D.Lgs. 12.04.2006, n. 163: «**OG3**» Classifica I - strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari)

Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari di cui all' Elenco Prezzi Unitari allegato al progetto e/o Prezziario Opere Pubbliche della Regione Piemonte – Edizione 2020 ed è vincolante per la valutazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni, qualora ammissibili ai sensi dell'art. 106 del Codice.

Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per una particolare tipologia di lavorazione non reperibile all'interno del Prezziario Opere Pubbliche della Regione Piemonte – Edizione 2020, ai sensi dell'art. 179 del D.P.R. n. 207/2010 (articolo abrogato ma valido nel principio, i prezzi della relativa manodopera s'intendono quelli della tabella "costo medio orario per i dipendenti delle imprese edili" come da Decreto Direttore Generale del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - DD/26 del 22/05/2020) o comunque in vigore al momento dell'esecuzione delle lavorazioni medesime, mentre i prezzi per trasporti e noli saranno determinati facendo riferimento all'Elenco prezzi della Regione Piemonte – Edizione 2020, vigente al momento dell'esecuzione dei lavori, incrementati di spese generali ed utili ed al netto del ribasso offerto.

Il contratto verrà stipulato ai sensi di quanto previsto dal combinato disposto dell'art. 32, comma 14, del D.Lgs 50/2016 e dell'art. 192, comma 1, lettera b), del D.Lgs 267/2000, si precisa che la forma prescelta per la stipula di detto contratto, è mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio consistente in un apposito scambio di lettere anche tramite posta elettronica certificata o strumenti analoghi negli Stati membri.

Art. 4

CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti

ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'Appaltante.

Art. 5

OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI DEL CAPITOLATO GENERALE DI APPALTO

L'appalto è regolato, oltre che dalle norme del presente Capitolato speciale e per quanto non sia in contrasto con le norme dello stesso, anche:

- dal decreto ministeriale 19 aprile 2000 n. 145 – Regolamento recante il capitolato d'appalto dei lavori pubblici, per la parte rimasta in vigore;
- dal decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50 – Codice dei contratti pubblici;
- dal decreto legislativo 19 aprile 2017 n. 56, cosiddetto “*Correttivo*” al Codice dei contratti pubblici;
- il regolamento generale approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per quanto applicabile;
- dalla legge 21 giugno 2017 n. 96, conversione del decreto legge 24 aprile 2017 n. 50;
- le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori nonché le norme vincolanti in specifici ambiti territoriali, quali la Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto.

L' Appaltatore si intende inoltre obbligato all'osservanza:

- a) delle leggi, regolamenti e disposizioni vigenti che fossero emanati durante l'esecuzione dei lavori, relativi alle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro, l'invalidità e la vecchiaia;
- b) di tutte le leggi e norme vigenti inerenti la prevenzione degli infortuni sugli ambienti di lavoro;
- c) di tutte le norme di qualsiasi genere applicabili all'appalto in oggetto, emanate ed emanande ai sensi di legge dalle competenti Autorità governative, provinciali, comunale dalle Amministrazioni delle Strade Statali, dalle Soprintendenze ai Beni Ambientali che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere, restando contrattualmente convenuto che anche se tali norme e disposizioni dovessero arrecare oneri e limitazioni nello sviluppo dei lavori, egli non potrà accampare alcun diritto o ragione contro l'Amministrazione Appaltante, essendosi tenuto conto di ciò nello stabilire i patti ed i prezzi del presente Capitolato;
- d) delle leggi antimafia;
- e) delle leggi e regolamenti relativi alle opere edilizie, nonché di tutte le altre norme citate negli altri capitoli del presente Capitolato;

Art. 6

ESSENZIALITA' DELLE CLAUOLE

L'Impresa, con il fatto stesso di sottoscrivere il contratto, espressamente dichiara che tutte le clausole e condizioni previste nel presente Capitolato ed in tutti gli altri documenti, che del contratto formano parte integrante, hanno carattere di essenzialità.

Art. 7

RAPPRESENTANTE TECNICO DELL'IMPRESA

L'Impresa dovrà farsi rappresentare per mandato da persona fornita dei requisiti di direttore tecnico previsti dalla normativa vigente (Art. 87 d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207).

Il rappresentante dell'impresa dovrà accettare l'incarico con dichiarazione scritta da consegnarsi alla Amministrazione Committente.

L'incaricato della Ditta avrà la piena rappresentanza, della Ditta stessa, nei confronti della Committente; pertanto tutte le eventuali contestazioni di inadempienza fatte in suo contraddittorio avranno lo stesso valore che se fossero fatte direttamente al legale rappresentante della Ditta.

Art. 8

OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

L'impresa aggiudicataria dovrà impegnare personale idoneo, adeguatamente preparato ed in numero sufficiente allo svolgimento delle attività precedentemente descritte.

L'Appaltatore dovrà ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni

legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi comprese quelle in tema di igiene e sicurezza, previdenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi.

L'Appaltatore, inoltre, sarà obbligato ad applicare nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali le condizioni normative retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data di stipulazione del contratto, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore sarà altresì obbligato, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i menzionati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.

Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincoleranno l'Appaltatore anche nel caso in cui questo non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del contratto.

L'Appaltatore sarà obbligato a dimostrare, in seguito a qualsiasi richiesta della Stazione Appaltante, l'adempimento di tutte le disposizioni relative alle assicurazioni sociali, derivanti da leggi e contratti collettivi di lavoro, che prevedano il pagamento di contributi da parte dei datori di lavoro a favore dei propri dipendenti.

Nel caso in cui l'Appaltatore sia una cooperativa sociale, quest'ultima sarà obbligata ad applicare gli standard minimi di retribuzione previsti dal C.C.N.L. Cooperative Sociali, a prescindere dalla forma contrattuale prevista per l'impiego dei lavoratori.

Fermo restando quanto si qui esposto, in caso di gravi, ovvero, ripetute violazioni dei suddetti obblighi, la Stazione Appaltante avrà facoltà, altresì, di dichiarare risolto di diritto il contratto.

Art. 9

OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

L'Appaltatore avrà l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, nonché di non divulgarli in alcun modo ed in alcuna forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente contratto, senza espressa autorizzazione della Stazione Appaltante.

Il suddetto obbligo non concernerà i dati che siano o divengano di pubblico dominio, nonché le idee, le metodologie e le esperienze tecniche che la Società sviluppa o realizza in esecuzione delle presenti prestazioni contrattuali.

L'Appaltatore si impegnerà ad operare in modo tale che nel trattare dati, informazioni, e conoscenze della Stazione Appaltante di cui venga eventualmente in possesso, vengano adottate le necessarie e idonee misure di sicurezza e impiegate modalità di trattamento che non compromettano in alcun modo il carattere di riservatezza o arrechino altrimenti danno.

Le informazioni, i dati e le conoscenze riservate non potranno essere copiate o riprodotte in tutto o in parte dall'Appaltatore, se non per esigenze operative strettamente connesse allo svolgimento delle attività di cui all'oggetto dell'appalto.

In ogni caso si precisa che tutti gli obblighi in materia di riservatezza verranno rispettati anche in caso di cessazione del rapporto contrattuale e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del medesimo.

L'Appaltatore sarà responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori degli obblighi di segretezza di cui trattasi.

In caso di inosservanza dei medesimi, la Stazione Appaltante avrà facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto, fermo restando l'obbligo in capo all'Appaltatore di risarcire tutti i danni che dovessero derivare alla Stazione Appaltante.

Le parti si impegneranno altresì a trattare eventuali dati personali e sensibili nel rispetto della normativa vigente in materia, in particolare del D. Lgs. 196/2003 e s.m.i.

Art. 10

ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE. RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

Oltre a tutte le spese obbligatorie e prescritte nel presente Capitolato, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri qui appresso indicati che si intendono compensati nei prezzi dei lavori a misura o in economia di cui al precedente art. 3 e ad elenco prezzi:

- a) tutte le spese di contratto come spese di registrazione del contratto, diritti e spese contrattuali;

- b) le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie a garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore, con pieno sollievo tanto dell'Appaltante quanto del personale da esso preposto alla Direzione e sorveglianza;
- c) le spese occorrenti per mantenere e rendere sicuro il transito ed effettuare le segnalazioni, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori;
- d) il risarcimento dei danni di ogni genere o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
- e) le occupazioni temporanee per formazione di cantieri, ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati;
- f) le spese per l'esecuzione ed esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da essa gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni dagli allacciamenti nuovi o già esistenti o da cause esterne, il tutto sotto la propria responsabilità;
- g) l'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Appaltante, in attesa della posa in opera e quindi, ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dall'Ufficio Tecnico Comunale;
- h) la fornitura, dal giorno della consegna dei lavori, sino a lavoro ultimato, di strumenti, personale e mezzi d'opera per rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;
- i) la manutenzione di tutte le opere eseguite, in dipendenza dell'appalto, nel periodo che sarà per trascorrere dalla loro ultimazione sino all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione.

Quando l'Appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, l'Appaltante sarà in diritto previo avviso dato per iscritto, e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, saranno fatti d'ufficio e l'Appaltante si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto. Sarà applicata una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto degli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere l'Appaltante. Tale penale è ridotta del 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi che seguono comprese le spese conseguenti:

- l'assicurazione RCD contro gli incidenti di tutte le opere appaltate, dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale;
- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi all'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e la vecchiaia, e le altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire nel corso dell'appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza a quanto sopra e sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, la Committente procederà ad una detrazione, dalle rate di acconto, nella misura del 20 per cento, che costituirà apposita garanzia per l'adempimento degli obblighi sopra accennati, ferma restando l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo delle ritenute regolamentari e della cauzione. Sulla somma detratta non saranno corrisposti interessi per qualsiasi titolo;
- l'adozione, di sua propria iniziativa, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e cautele di qualsiasi genere, atti a garantire l'incolumità degli operai, delle altre persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e nelle normative collegate di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;
- pertanto l'Appaltatore sarà unico responsabile, sia penalmente che civilmente - tanto verso la Committente che verso i terzi - di tutti i danni di qualsiasi natura, che potessero essere arrecati, sia durante che dopo l'esecuzione dei lavori, per colpa o negligenza tanto sua che dei suoi dipendenti, od anche come semplice conseguenza dei lavori stessi;
- in conseguenza l'Appaltatore, con la firma del contratto di appalto, resta automaticamente impegnato a rilevare l'Amministrazione Committente ed i suoi incaricati da qualsiasi pretesa, azione o molestia che potesse derivare loro da terzi, per i titoli di cui sopra;
- attenersi alle norme che saranno emanate dalla Direzione Lavori nell'intento di arrecare il minimo disturbo o intralcio al regolare funzionamento degli ambienti eventualmente interessati dai lavori appaltati, anche se ciò comporti la esecuzione delle opere a gradi, limitando l'attività lavorativa ad alcuni ambienti e con sospensione durante alcune ore della giornata, od obblighi il personale a percorsi più lunghi e disagiati;
- mantenere sui luoghi dei lavori una severa disciplina da parte del suo personale, con l'osservanza scrupolosa delle particolari disposizioni man mano impartite e con facoltà, da parte della Direzione Lavori, di chiedere l'allontanamento di quegli operai o incaricati che non fossero - per qualsiasi motivo - graditi alla Committente;

- dotare il proprio personale di una divisa decorosa munita di ben visibile contrassegno ed idonea al particolare lavoro da svolgersi; il personale dovrà essere inoltre munito di cartellino di riconoscimento con logo e ragione sociale dell'impresa, fotografia, nome, cognome e qualifica rivestita;
- utilizzare, per le attività dell'appalto, personale munito di preparazione professionale e di conoscenze tecniche adeguate alla esigenza di ogni specifico lavoro e tali comunque da permettere ai vari addetti di conoscere il funzionamento degli impianti, delle apparecchiature e dei componenti che saranno chiamati a gestire ed a mantenere. Lo stesso personale dovrà avere conoscenza delle norme antinfortunistiche ed è tenuto all'osservanza delle norme aziendali dell'Amministrazione Committente e delle disposizioni che saranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

Art. 11 ONERI SPECIALI, SPESE, UTENZE

Tutte le spese inerenti agli atti relativi all'Appalto ed ogni altra tassa, imposta e sovrimposta presente e futura (fatta unica eccezione dell'IVA) sono a carico dell'Appaltatore.

Le spese per i consumi quali gasolio, gas metano, corrente elettrica, acqua, etc., saranno a carico dell'Appaltatore, mentre gli eventuali allacci temporanei alle utenze esistenti, da eseguirsi durante gli interventi manutentivi straordinari, saranno effettuati dalla stazione appaltante, fermo restando che l'Appaltatore dovrà osservare il rigoroso rispetto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza.

Art. 12 NORME PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI

Ferma restando la facoltà della impresa appaltatrice di sviluppare i lavori nel modo che riterrà opportuno, la loro esecuzione dovrà comunque avvenire con modalità e termini tali da arrecare il minimo ragionevole pregiudizio alle attività in atto negli ambiti oggetto degli interventi.

La tempistica da rispettare per l'esecuzione degli interventi è quella indicata all' art 14 del presente Capitolato.

Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà osservare scrupolosamente le buone regole dell'arte ed impiegare materiale di ottima qualità ed appropriato agli impieghi.

La presenza nei luoghi di lavoro del personale di direzione e sorveglianza della Committente - presenza che potrà essere anche saltuaria - non esonera minimamente l'Impresa dalla responsabilità circa la perfetta esecuzione delle opere ancorchè i difetti che venissero poi riscontrati fossero stati riconoscibili durante l'esecuzione ed ancora nel caso in cui tale esecuzione fosse stata approvata.

Si stabilisce infatti che l'onere dell'Impresa è quello della perfetta esecuzione in relazione alle esigenze e nessuna circostanza potrà mai essere opposta ad esonero o ad attenuazione di tale responsabilità.

Art. 13 AFFIDAMENTO E CONSEGNA DEI LAVORI

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, che deve essere effettuata non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 13, del D. Lgs. 50/2016, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui al D.Lgs 81/08 prima della redazione del verbale di consegna e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

Le disposizioni sulla consegna, anche in via d'urgenza, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

Art. 14 TEMPI E TERMINI PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **90 (novanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.

L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma dei lavori indicato dalla D.L. e che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Per l'esecuzione delle opere previste, è obbligatorio che l'Appaltatore verifichi in contraddittorio con gli enti gestori l'esatta ubicazione e profondità dei sottoservizi, prima di procedere a qualsiasi lavoro di scavo.

ART. 15 SOSPENSIONI E PROROGHE

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche estremamente avverse od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.

Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale, fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile di cui all' art 14.

L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.

Art. 16 PENALI E RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari a euro **90 (novanta)**

La penale, nella stessa misura di cui al comma 1, si applica anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
- 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, ai sensi dell'articolo 13, comma 4;
- c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- d) nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che diano luogo all'applicazione delle penali di cui trattasi, come precisato nei commi precedenti, verranno contestati all'Appaltatore per iscritto (tramite mail o pec) dal Responsabile del Servizio Tecnico. L'Appaltatore potrà comunicare le proprie deduzioni al Responsabile nel termine massimo di 10 (dieci) giorni lavorativi decorrenti dalla data di ricevimento della contestazione medesima. Qualora le suddette deduzioni non siano accoglibili, ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia pervenuta entro il termine ultimo indicato, potranno essere applicate le penali precedentemente descritte. In tale fattispecie, la Stazione Appaltante provvederà a recuperare l'importo, ad essa dovuto a titolo di penale, in sede di liquidazione delle fatture ovvero, in alternativa, ad incamerare la cauzione per la quota parte relativa ai danni subiti.

La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del Servizio Tecnico riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;

Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il Responsabile del Servizio Tecnico e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori.

L'appaltatore avrà diritto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

In ogni caso, il contratto potrà essere risolto consensualmente, per concorde volontà delle parti, con conseguente restituzione della cauzione all'Appaltatore.

In caso di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 110 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di interpellare 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. Si procederà all'interpello a partire dal soggetto che ha formulato la prima migliore offerta, fino al terzo migliore offerente, escluso l'originario aggiudicatario. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

La Stazione Appaltante si riserva altresì la facoltà di recedere dal contratto per sopravvenuti motivi di interesse pubblico con preavviso di almeno 15 (quindici) giorni, da comunicarsi all'Appaltatore tramite Pec, ai sensi dell'art. 109 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

In tale ipotesi, la Stazione Appaltante sarà tenuta al pagamento:

- delle sole prestazioni eseguite e ritenute regolari alla data della comunicazione dell'atto di recesso, così

- come attestate dal verbale di verifica redatto dalla Stazione Appaltante;
- delle spese sostenute dall'Appaltatore;
 - di 1/10 (undecimo) dell'importo dei lavori non eseguito calcolato sulla differenza tra l'importo dei 4/5 del prezzo contrattuale e l'ammontare netto delle prestazioni eseguite.

Dalla data di comunicazione del recesso, l'Appaltatore dovrà cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti alcun danno alla Stazione Appaltante.

Art. 17 OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI

L'Appaltatore si obbliga ad attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori costituenti l'oggetto dell'appalto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere da ogni altro contratto collettivo, applicabile nelle località, successivamente stipulato per la categoria.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo le scadenze e fino alla loro sostituzione (art. 36 legge 30.05.70, n. 300).

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.

L'Amministrazione Committente acquisisce d'ufficio, attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) in corso di validità per il pagamento degli stati avanzamento dei lavori.

In caso di ottenimento del documento unico di regolarità contributiva (DURC) che segnali un'inadempienza contributiva, l'Amministrazione Committente tratterà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza.

Per tale sospensione o ritardo di pagamento la Ditta appaltatrice non può opporre eccezione all'Amministrazione Committente neanche a titolo di risarcimento danni.

Art. 18 DISPOSIZIONI ANTIMAFIA

La Ditta è obbligata alla osservanza delle norme di legge in materia di misure contro la delinquenza mafiosa (leggi: 13.09.1982, n. 646, 12.10.1982, n. 726 e 19.03.1990, n. 55, 13.08.2010, n. 136, e loro ss.mm.ii.).

Art. 19 APPLICAZIONE DELLE NORME DI SICUREZZA NEL LAVORO

In ossequio alle disposizioni del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, l'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare il documento della Valutazione dei Rischi ed il relativo Piano di Sicurezza, contenente le misure di sicurezza e di igiene del lavoro che l'Impresa stessa si impegna ad attuare e far attuare nella esecuzione delle attività.

Nel caso in cui, nel corso dell'appalto, si rendesse necessaria l'esecuzione di particolari nuovi interventi su edifici non compresi nella iniziale programmazione, l'Impresa dovrà provvedere alla redazione di un nuovo piano di sicurezza integrativo che dovrà essere reso operativo e consegnato alla direzione dei lavori prima dell'inizio delle nuove attività.

Art. 20 CONDIZIONI PARTICOLARI

Non viene accordato all'Appaltatore il diritto di esclusiva, ipotizzato dall'art. 1567 del Codice civile, pertanto il Comune, si riserva la facoltà, rimessa al suo libero apprezzamento, di affidare l'esecuzione di lavori della stessa natura ad altri imprenditori. L'Appaltatore si impegna espressamente a stabilire cordiali rapporti di collaborazione con questi ultimi evitando ogni interferenza e sovrapposizione di attività e a consentire loro l'accesso alla zona dei lavori attraverso anche passaggi e stradelle costruite a sue spese, l'uso parziale o

totale dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, apparecchi di sollevamento, ecc. per tutto il tempo occorrente, senza pretendere compensi o indennità di sorta. L'Appaltatore è tenuto a provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua responsabilità, al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, delle forniture e dei lavori eseguiti da altre ditte per conto del Comune.

Il subappalto dei lavori sarà regolato dalla vigente legislazione.

Art. 21 DANNI DI FORZA MAGGIORE

I danni dipendenti da causa di forza maggiore saranno soggetti alla procedura di cui all'art. 20 del D.M. LL.PP. 145/2000.

Resta contrattualmente stabilito che non saranno considerati come danni di forza maggiore gli scoscendimenti, le solcature ed analoghi guasti che fossero causati da pioggia, gelo, siccità e simili eventi essendo l'Appaltatore tenuto a cautelarsi contro di essi e ad eliminarne gli effetti ed i pericoli.

Rimane pertanto stabilito che, per la riparazione di tali danni, dovrà provvedere a sua cura e spese.

Resta contrattualmente stabilito, infine, che non sarà riconosciuto alcun risarcimento per danni arrecati a passaggi provvisori per il mantenimento del transito, anche se dipendenti da cause di forza maggiore. Nessun compenso inoltre è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso, anche in parte, la colpa dell'Appaltatore e/o del personale alle sue dipendenze e per danni e perdite di materiali non ancora posti in opera.

Art. 22 MISURAZIONE DEI LAVORI

Per tutto quanto non diversamente precisato nell'elenco prezzi di cui all'Art. 28), valgono le norme contenute nel presente articolo.

La misurazione dei lavori verrà fatta con procedimenti geometrici ed in conformità delle norme contenute nella Tariffa di cui all'Art. 28).

I prezzi dell'Elenco allegato comprendono e compensano: ogni trasporto, tiro in alto, esecuzione dei ponteggi e degli altri mezzi ordinari e straordinari richiesti dalla natura del lavoro; ogni occorrente lavorazione, fornitura e prestazione accessoria per dare il lavoro compiuto ed efficiente in opera a qualunque altezza, nonché tutti gli altri oneri specificati nel presente Capitolato, se nelle singole voci di elenco prezzi ciò non sia espressamente, diversamente indicato.

Art. 23 CONTABILITA' DEI LAVORI A MISURA

La contabilizzazione dei lavori è "a misura", cioè è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate dei lavori effettuati.

I prezzi unitari derivanti dall'applicazione del ribasso d'asta offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, costituiranno i prezzi contrattuali da applicarsi alle quantità rilevate in contraddittorio tra direttore lavori e referente per l'Impresa. Le quantità deriveranno oltre che dalle misure rilevate, anche dal riscontro degli ordini di lavoro (O.D.L.) e dalla restituzione fotografica dei lavori eseguiti.

La contabilità sarà elaborata dalla Direzione dei Lavori nei successivi quindici giorni dalla data di ultimazione di ogni singolo lavoro a misura che sia stato espressamente ordinato dalla stessa D.L..

Qualora la speciale natura delle opere e dei lavori non consentisse il completo controllo ad opere finite, l'Impresa avrà l'obbligo di chiederne la tempestiva verifica in corso d'opera alla Direzione dei Lavori. Ove l'Impresa non ottemperasse a tale obbligo, essa non avrà facoltà nè diritto di richiedere l'ammissione integrale in contabilità del conto presentato, perché saranno contabilizzate, d'ufficio, soltanto quelle opere e quei lavori per i quali risulterà possibile il debito controllo.

Art. 24
LIQUIDAZIONE DEL CORRISPETTIVO

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito desunto dalla contabilità effettuata, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di Euro 15.000,00 (quindicimila/00)

Ai fini della liquidazione del corrispettivo, l'Appaltatore emetterà fattura elettronica, redatta secondo quanto stabilito dalle norme fiscali in vigore, intestata a "Comune di Valchiusa – Codice Fiscale: 93048770015-P.Iva: 12034490016 – Largo Gillio, 1 - 10089 Valchiusa (TO)" e recanti le modalità di pagamento comprensive del Codice IBAN. Il codice amministrazione per la fatturazione è: .

La Stazione Appaltante provvederà alla liquidazione del corrispettivo dovuto successivamente al ricevimento della fattura, previo parere favorevole di cui alla suddetta attestazione ed in seguito all'acquisizione di D.U.R.C. On Line (Documento Unico di Regolarità Contributiva) regolare ed in corso di validità.

La liquidazione di cui trattasi avverrà esclusivamente a mezzo di bonifico bancario, con mandato di pagamento a favore dell'Appaltatore, sulla base di quanto previsto dal successivo art. 29 ("Tracciabilità dei flussi finanziari") del presente contratto, nel rispetto delle disposizioni e delle scadenze contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto.

L'Appaltatore non potrà pretendere interessi per l'eventuale ritardo del pagamento dovuto, qualora questo dipenda dall'espletamento di obblighi normativi necessari a renderlo esecutivo.

In occasione di ogni singolo pagamento, la Stazione Appaltante opererà sull'importo dovuto, al netto dell'I.V.A., una trattenuta dello 0,50 per cento, che verrà svincolata soltanto in sede di liquidazione finale, dopo la verifica di conformità da parte della Stazione medesima, previo rilascio del Documento Unico di Regolarità Contributiva, ai sensi dell'art. 30 comma 5 bis del D. Lgs. 50/2016 e successivo D. Lgs. 56/2017 (disposizioni integrative e correttive al Codice Appalti).

Art. 25
REVISIONE DEI PREZZI

Ai sensi dell'art. 133, commi 2 e 3, del D.Lgs 163/06, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile.

Ai sensi del comma 4, dell'art. 133, in deroga a quanto previsto dal comma 2, del D.Lgs 163/06, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture nell'anno di presentazione dell'offerta con il decreto di cui al comma 6, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento e nel limite delle risorse di cui al comma 7 del medesimo art. 133.

Resta salva l'applicazione dell'art. 133, comma 3, del D.Lgs 163/06.

Art. 26
ELENCO DEI PREZZI UNITARI

Le opere eseguite a misura saranno compensate in base ai prezzi unitari contenuti nell'Elenco Prezzi richiamato all'Art. 28).

Con la sottoscrizione del Contratto l'Appaltatore dichiara espressamente di aver tenuto conto, nella propria offerta, di tutti gli oneri a suo carico previsti nel presente Capitolato, nessuno escluso o eccettuato.

I materiali di eventuali marche indicative riportate a titolo esemplificativo nell' Elenco prezzi potranno essere sostituiti, occorrendo, con materiali di altre marche, a condizione che abbiano le stesse caratteristiche tecniche, previa autorizzazione della Direzione dei Lavori.

Art. 27
NUOVI PREZZI

Ove occorranza, in corso d'opera, categorie di lavori non previste nel suddetto elenco, saranno determinati nuovi prezzi ragguagliandoli, se possibile, a quelli di lavori consimili compresi nel contratto, ovvero - quando sia impossibile, in tutto o in parte, l'assimilazione - ricavandoli da nuove analisi effettuate con gli elementi di costo (mano d'opera, materiali, trasporti e noli) validi alla data dell'offerta.

I nuovi prezzi formeranno parte integrante dell'elenco allegato al presente Capitolato.

Dal punto di vista procedurale i nuovi prezzi saranno oggetto di apposito verbale di concordamento nuovi prezzi fra l'Impresa e l'Amministrazione, cui dovrà seguire la stipula di un atto di sottomissione che impegni contrattualmente le parti al rispetto di quanto concordato.

Art. 28
ELENCO PREZZI

Per la determinazione dei corrispettivi delle opere eseguite a misura si fa espresso riferimento alla Tariffa dei Prezzi per opere edili e impiantistiche della Regione Piemonte (edizione 2020), nonché della tabella dei costi della manodopera ai sensi del DD-26-del-22052020-determinazione-costi-medio-lavoro-edili-2020 che si intendono uniti al contratto come se ne fossero materialmente allegati, laddove i singoli prezzi unitari da applicare verranno scontati del ribasso unico offerto dall'Impresa in sede di gara.

Art. 29
TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Appaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla Legge 136/2010 e s.m.i.

La citata Legge 136/2010 e s.m.i. trova applicazione anche ai movimenti finanziari relativi ad eventuali crediti ceduti.

L'Appaltatore si obbliga ad utilizzare, ai fini dei pagamenti relativi al presente contratto, uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., dedicati anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche.

L'Appaltatore è tenuto a dichiarare gli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i bancario/i o postale/i dedicato/i, anche in via non esclusiva, alla commessa pubblica in oggetto.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere dall'Amministrazione e dagli altri soggetti, il seguente Codice Identificativo Gara (C.I.G.):

Art. 30
EMISSIONE DI ORDINE IN PENDENZA DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

La Stazione Appaltante si riserva, nei casi di urgenza e/o necessità, di richiedere l'avvio della prestazione contrattuale mediante l'emissione di apposito ordine/comunicazione di aggiudicazione, anche in pendenza della stipulazione del contratto, previa costituzione del deposito cauzionale definitivo di cui al successivo Art. 32.

Art. 31
GARANZIA PROVVISORIA

L'Appaltatore deve corredare l'offerta con una cauzione pari al 2% dell'importo dei lavori, ridotta del 50% in ipotesi di possesso da parte dell'operatore economico, di certificazione attinente all'opera da realizzare, da prestare anche mediante fideiussione bancaria o assicurativa con contestuale impegno del fideiussore a rilasciare fideiussione per la cauzione definitiva, in caso d'aggiudicazione. La cauzione provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto. Ai non aggiudicatari la cauzione è restituita entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione. Qualora la cauzione provvisoria sia prestata mediante polizza fideiussoria bancaria o assicurativa, questa dovrà prevedere espressamente la rinuncia a beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 (quindici) giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante e avere validità per almeno 180 (centottanta) giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

Art. 32
GARANZIA DEFINITIVA

Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, è richiesta una garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento.

Detta garanzia fidejussoria deve essere conforme allo schema tipo 1.2 del D.M. 12/3/2004, n. 123.

La garanzia fidejussoria è prestata con durata non inferiore a dodici mesi successivi alla data prevista per la ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.

La cauzione viene 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'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'appaltatore. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto all'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

La garanzia fidejussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione ed in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore.

La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del soggetto appaltante che può avvalersi della facoltà di aggiudicare l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria ai sensi dell'art. 103, comma 3, del D.Lgs. 50/2016.

La cauzione verrà svincolata nei modi previsti all'art.103, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016.

Resta convenuto che la cauzione rimarrà in tutto o in parte vincolata, a garanzia dei diritti dei creditori che abbiano tempestivamente attivato i rituali atti impeditivi a seguito degli avvisi di cui all'art. 218 del DPR 207/2010. La mancata costituzione della garanzia entro il termine fissato dalla Stazione appaltante per la stipulazione del contratto determinerà la revoca dell'affidamento dei lavori e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della Stazione appaltante, che aggiudicherà l'appalto al concorrente che segue in graduatoria.

La cauzione definitiva costituita mediante fidejussione bancaria o assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

La garanzia deve essere integrata ogni volta che l'Ente Appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale.

Art. 33
DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO – CESSIONE DEL CREDITO

E' vietata la cessione anche parziale del contratto, fatti salvi i casi di cessione di azienda e atti di trasformazione, fusione e scissione di imprese, per i quali si applicano le disposizioni di cui all'art. 106 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i.

La cessione del credito potrà essere eseguita in conformità di quanto stabilito dall'art. 106 comma 13 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i.

In caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento del danno, il contratto si intende risolto di diritto.

Art. 34
FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110, del D.Lgs. 50/2016.

Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante, trova applicazione l'art. 48 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 35
RESPONSABILITA' PER DANNI E CONTROVERSIE

L'Appaltatore risponde pienamente per danni alle persone e alle cose che potessero derivare al Comune e/o a terzi per fatto suo o dei suoi dipendenti nell'espletamento dei lavori, tenendo perciò sollevato ed indenne il Comune da qualsiasi pretesa e responsabilità. Nel caso di controversie insorte tra il Comune e la ditta aggiudicataria, si procederà alla risoluzione delle stesse in via amministrativa. Le domande ed i reclami vanno presentati per iscritto.

Art. 36
FORO COMPETENTE

Per ogni controversia che dovesse sorgere durante l'esecuzione dell'appalto ed al termine del medesimo sarà competente in via esclusiva il Tribunale di Ivrea.

CAPO V – NORME FINALI

ART. 37 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata "a misura" in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi allegato.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate. Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore.

Contabilizzazione dei lavori "a misura"

La contabilizzazione dei lavori "a misura" sarà realizzata secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nella descrizione delle singole voci di elenco prezzi; in caso diverso verranno utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in sito, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

La contabilizzazione delle opere sarà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari di contratto. Nel caso di appalti aggiudicati col criterio dell'OEPV (Offerta Economicamente Più Vantaggiosa) si terrà conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica dell'Appaltatore, contabilizzandole utilizzando i prezzi unitari relativi alle lavorazioni sostituite, come desunti dall'offerta stessa.

Lavori in economia

Nell'eventualità sia necessario contabilizzare dei lavori in economia (art. 179 del d.P.R. 207/2010), tali lavori non daranno luogo ad una valutazione "a misura", ma saranno inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la manodopera, trasporti e noli, saranno liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta.

Contabilizzazione di eventuali varianti

Nel caso di variante in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'art. 106 del Codice, gli importi saranno valutati con i prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'Appaltatore nella lista in sede di gara.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti:

Scavi e rilevati per la formazione del corpo stradale

Il volume degli scavi e dei rilevati verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, sulla base di quelle indicate nella planimetria e nel profilo longitudinale, che saranno rilevate in contraddittorio dell'Appaltatore all'atto della consegna, salvo la facoltà all'Appaltatore ed alla Direzione dei Lavori di intercalarne altre o di spostarle a monte o a valle per meglio adattarle alla configurazione dei terreni.

Si precisa che il prezzo relativo agli scavi di sbancamento in genere comprenderà il taglio delle piante, l'estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti, ecc., lo scavo, il trasporto dei materiali a rifiuto, a reimpiego o a deposito a qualsiasi distanza, la perfetta profilatura delle scarpate, nonché tutti gli oneri derivanti dagli eventuali puntellamenti ed armature.

Nel caso di scavi di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza (con l'esclusione della sola roccia da mina) si intenderanno compensati nel prezzo relativo i trovanti rocciosi ed i relitti di murature di volume non superiore a 0,50 m³; quelli, invece, di cubatura superiore a 0,50 m³ verranno compensati con i relativi prezzi di elenco ed il loro volume verrà detratto da quello degli scavi di materie.

Gli scavi per la formazione di cunette, fossi, canali, l'approfondimento di fossi esistenti verranno valutati e

compensati col prezzo degli scavi di sbancamento.

I materiali provenienti dagli scavi in genere, in quanto idonei, resteranno di proprietà della Stazione Appaltante che ne disporrà come riterrà opportuno. Il loro trasporto nei luoghi di accatastamento o immagazzinamento sarà a carico dell'Appaltatore, intendendosi l'onere compreso e compensato coi relativi prezzi di elenco riguardanti gli scavi.

Il volume dei rilevati costruiti con materiali provenienti da cave di prestito verrà ricavato in base alla differenza tra il volume totale del rilevato ed il volume degli scavi contabilizzati e ritenuti idonei per il reimpiego dalla Direzione dei Lavori.

Nel prezzo dei rilevati eseguiti con materiali provenienti da cave di prestito private si intenderanno compresi gli oneri relativi all'acquisto dei materiali idonei in cave di prestito private, alla sistemazione delle cave a lavoro ultimato, al pagamento di tutte le indennità di occupazione di terreni, le spese per permessi, oneri e diritti per estrazione dai fiumi e simili e da aree demaniali, e, per quanto applicabili, gli oneri tutti citati per scavi di sbancamento.

Il prezzo relativo alla sistemazione dei rilevati verrà applicato al volume totale dei rilevati costruiti.

Scavi di sbancamento e scavi di fondazione all'asciutto o in presenza di acqua per l'impianto di opere d'arte

Ai sensi degli artt. "Scavi di Sbancamento" e "Scavi di Fondazione", si stabilisce che per le opere da eseguire nelle trincee verranno considerati come scavi per fondazione solamente quelli eseguiti al di sotto del piano orizzontale o inclinato, secondo il pendio longitudinale, del fondo della cunetta sistemata. Tutti gli altri scavi eseguiti al di sopra del predetto piano, anche ove servano per fare luogo alle murature, verranno considerati come scavi di sbancamento e saranno pagati a metro cubo coi prezzi relativi di elenco prezzi .

Nelle opere esterne alle trincee saranno considerati scavi di fondazione quelli posti al di sotto del piano di sbancamento o quelli al di sotto del piano orizzontale passante dal punto più basso del terreno naturale interessante la fondazione dell'opera.

Gli scavi di fondazione saranno computati per un volume eguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano orizzontale come sopra detto, e soltanto al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi, vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo e qualunque armatura e puntellazione occorrente.

Nel caso in cui venisse ordinato che il fondo dei cavi abbia pareti scampanate, la base di fondazione di cui sopra si intenderà limitata alla proiezione delle sovrastanti pareti verticali e lo scavo di scampanatura, per il suo effettivo volume, andrà in aggiunta a quello precedentemente computato.

Coi prezzi di elenco per gli scavi di fondazione e di sbancamento, oltre agli obblighi sopra specificati e a quelli emergenti del precedente articolo, l'Appaltatore dovrà ritenersi compensato:

- 1) di tutti gli oneri e spese relativi agli scavi in genere da eseguirsi con qualsiasi mezzo, paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico in rilevato o rinterro o a rifiuto a qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto e indennità di deposito;
- 2) delle spese occorrenti: per la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per le formazioni di gradoni, per il successivo rinterro all'ingiro delle murature, attorno e sopra le condotte d'acqua o altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- 3) dell'eventuale perdita parziale o anche totale dei legnami impiegati nelle puntellazioni ed armature di qualsiasi entità, occorrenti per l'esecuzione degli scavi di fondazione o per sostenere ed evitare franamenti di pareti di cavi di sbancamento;
- 4) ogni altra spesa infine necessaria per l'esecuzione completa degli scavi di cui trattasi.

I prezzi relativi agli scavi di fondazione saranno applicabili anche agli scavi di fondazione per pozzi qualunque sia la loro sezione planimetrica.

Con i prezzi d'elenco, si intendono, altresì, compensati gli oneri che si incontrino per scavi che si debbano eseguire in presenza di acqua anche da infiltrazioni.

Nei detti prezzi sono, altresì, compresi gli oneri derivanti da infiltrazioni di acqua fino a quando la portata si mantenga pari od inferiore a 5 litri al minuto primo e siano indipendenti da cause accidentali. E' compreso

l'onere dei rinterrati dei cavi intorno alle murature di fondazione e la pilonatura delle materie stesse.

Disfacimenti e ripristini di massicciate e pavimentazioni stradali

I disfacimenti ed i ripristini delle massicciate e delle pavimentazioni saranno valutati a mq.

Calcestruzzi, smalti, cementi armati e cappe

I calcestruzzi per fondazioni, murature, vòliti, ecc., gli smalti ed i cementi armati, costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo di calcestruzzo o di smalto, escluso l'acciaio da impiegare per i cementi armati che verrà pagato a parte a peso ed a chilogrammo, e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori e trascurando soltanto la deduzione delle eventuali smussature previste in progetto agli spigoli che avessero il cateto della loro sezione trasversale inferiore, o al più uguale, a 10 cm.

I calcestruzzi, gli smalti ed i cementi armati costruiti di getto fuori d'opera saranno valutati sempre in ragione del loro effettivo volume.

I lastroni di copertura in cemento armato saranno valutati a superficie comprendendo, per essi, nel relativo prezzo di tariffa anche l'acciaio occorrente per l'armatura e la malta per fissarli in opera, oltre tutti gli oneri di cui appresso.

Nei prezzi in elenco dei calcestruzzi, smalti, lastroni e cementi armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme e cassette per il contenimento del calcestruzzo, le armature in legname di ogni sorta grandi e piccole per sostegno degli stampi, i palchi provvisori di servizio e l'innalzamento dei materiali, nonché per le vòlte anche le centine nei limiti di portata che sono indicati nei singoli prezzi di elenco (sempreché non sia convenuto di pagarle separatamente).

Acciaio per calcestruzzo

Il peso dell'acciaio in barre ad aderenza migliorata di armatura del calcestruzzo verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni, le legature e le sovrapposizioni per giunte non ordinate. Il peso dell'acciaio verrà in ogni caso determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo per ogni barra (seguendo le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali UNI.

Col prezzo fissato, il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme, dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, curando che la posizione dei ferri coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

Carreggiata

Compattazione meccanica dei rilevati - La compactazione meccanica dei rilevati sarà valutata a metro cubo, quale compenso in aggiunta a quello per la formazione dei rilevati.

Massicciata - La ghiaia ed il pietrisco ed in generale tutti i materiali per massicciate stradali si valuteranno a metro cubo, coi prezzi di elenco.

Cilindratura di massicciata e sottofondi - Il lavoro di cilindratura di massicciate con compressore a trazione meccanica sarà pagato in ragione di metro quadrato di superficie cilindrata.

Coi prezzi di elenco s'intenderà compensata ogni spesa per noli, trasporto ecc., nel prezzo stesso è compreso il consumo dei combustibili e lubrificanti per l'esercizio dei rulli, lo spandimento e configurazione dei materiali di massicciata, la fornitura e l'impiego dell'acqua per la caldaia e per l'innaffiamento, dove occorra, del pietrisco durante la rullatura, la fornitura e lo spandimento dei materiali di saturazione o di aggregazione, ove occorran, ogni spesa per il personale addetto alle macchine, la necessaria manovalanza occorrente durante il lavoro, nonché di tutto quanto altro potrà occorrere per dare compiuto il lavoro a perfetta regola d'arte.

Fondazioni e pavimentazioni in conglomerato cementizio; fondazioni in terra stabilizzata - Anche per tutte queste voci la valutazione è prevista a metro quadrato di opera finita. Il prezzo a metro quadrato della fondazione e pavimentazione comprende tutti gli oneri per fornitura materiali, nolo macchinari, manodopera per lavorazioni e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Trattamenti protettivi delle pavimentazioni - Manti di conglomerato - Pavimentazioni di cemento. - I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie, intendendosi tassativi gli spessori prescritti, e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo secondo le modalità e norme indicate. Per i conglomerati, ove l'elenco dei prezzi lo prescrive, la valutazione sarà fatta a volume.

Acciottolati, selciati, lastricati, pavimentazioni in cemento, di porfido. - Gli acciottolati, i selciati, i lastricati e le pavimentazioni in cubetti saranno anch'essi pagati a metro quadrato. Sarà pagata la loro superficie vista, limitata cioè dal vivo dei muri o dai contorni, esclusa quindi ogni incassatura anche se necessaria e prescritta dalla Direzione dei Lavori.

Nei prezzi relativi è sempre compreso il letto di sabbia o di malta, ogni compenso per riduzione, tagli e sfridi di lastre, pietre e ciottoli, per maggior difficoltà di costruzione dovuta ad angoli rientranti o sporgenti, per la preparazione, battitura e regolazione del suolo, per la stuccatura e profilatura dei giunti con malta di cemento o bitumatura secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e per qualunque altra opera o spesa per dare i lavori ultimati ed in perfetto stato.

I prezzi di tariffa sono applicabili invariabilmente qualunque sia, o piana o curva, la superficie vista e qualunque sia il fondo su cui sono posti in opera.

Se l'acciottolato, selciato, lastricato o pavimentazione in cubetti dovessero posare sopra sottofondo di sabbia, malta, macadam cilindrato o calcestruzzo, questo verrà valutato a parte ai prezzi di elenco relativi a questi vari sottofondi e sostegni in muratura di calcestruzzo.

Soprastrutture stabilizzate. - Le soprastrutture in terra stabilizzata, in terra stabilizzata con cemento, in terra stabilizzata con legante bituminoso e in pozzolana stabilizzata con calce idrata verranno valutate a metro quadrato di piano viabile completamente sistemato.

Tubi di cemento

I tubi di cemento saranno pagati a metro lineare e nel prezzo di elenco sarà incluso il massetto di fondazione, la fornitura e posa in opera dei tubi, la sigillatura dei giunti, il rinfianco quale sarà prescritto.

Cigli e cunette

I cigli e le cunette in calcestruzzo, ove in elenco non sia stato previsto prezzo a metro lineare, saranno pagati a metro cubo, comprendendo nel prezzo ogni magistero per dare le superfici viste rifinite fresche al frattazzo.

Murature

Tutte le murature in genere, compreso i muri di sostegno, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m² e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m², rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con

i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso

Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiori a 1 m², intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

Intonaci

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti, negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m², valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva, dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

Posa Pavimenti

La posa in opera di pavimenti, di qualunque genere, sarà valutata a metro quadrato di superficie effettivamente eseguita. Nel prezzo si intende compresa la realizzazione dell'eventuale fuga. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco. Si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

Materiali a piè d'opera

Pietra da taglio. - La pietra da taglio data a piè d'opera grezza verrà valutata e pagata a peso col prezzo di elenco.

Legnami. - Saranno pagati coi prezzi di elenco.

Il volume o la superficie dei legnami saranno computati in base alle lunghezze e sezioni ordinate, essendo nei prezzi stessi compreso qualunque compenso per lo sfrido e per la sua riduzione alle esatte dimensioni prescritte.

Per i legnami rotondi e grossamente squadrati, il volume risulterà dal prodotto della lunghezza minima per la sezione trasversale in corrispondenza della mezzeria. Essi saranno pagati a metro cubo con prezzi di elenco.

La superficie delle assicelle, tavole, tavoloni, panconi verrà misurata moltiplicando la larghezza presa in mezzeria per la lunghezza massima, cioè come se le teste fossero tagliate a squadra. Saranno pagati a metro quadrato coi prezzi di elenco.

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto:

- a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della Direzione dei Lavori come, ad esempio, somministrazioni per lavori in economia, somministrazione di legnami per casseri, paratie, palafitte, travature ecc., alla cui esecuzione provvede direttamente la Stazione Appaltante, la somministrazione di ghiaia o pietrisco, quando l'Impresa non debba effettuare lo spandimento;
- b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;
- c) alla valutazione del materiale per l'accredito del loro importo nei pagamenti in acconto, ai sensi dell'art. 180 del D.P.R. n. 207/2010;
- d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dalla Stazione Appaltante quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale.

In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Appaltatore.

Mano d'opera

I prezzi di elenco si riferiscono ad operai idonei e provvisti dei necessari attrezzi; i prezzi di elenco comprendono sempre tutte le spese, percentuali ed accessorie nessuna eccettuata, nonché il beneficio per l'Appaltatore; per ogni tipo di lavorazione da effettuarsi si intende compreso il costo del trasporto della manodopera presso il luogo di intervento. Le frazioni di giornata verranno valutate a ore e mezze ore.

I prezzi delle mercedi per lavori in economia si applicheranno unicamente alla mano d'opera fornita dall'Appaltatore in seguito ad ordine della Direzione dei Lavori.

Noleggi

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, tanto per le ore di funzionamento quanto per quelle di riposo, nelle quali però restano a disposizione della Stazione Appaltante, il noleggio s'intenderà corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi funzioneranno per conto della Stazione Appaltante o resteranno a disposizione della Stazione Appaltante stessa.

Nel computo della durata del noleggio verrà compreso il tempo occorrente per il trasporto, montaggio e rimozione dei meccanismi.

Il prezzo del funzionamento dei meccanismi verrà applicato per quelle ore in cui essi saranno stati effettivamente in attività di lavoro, compreso il tempo occorrente per l'accensione, riscaldamento e spegnimento delle caldaie; in ogni altra condizione di cose, per perditempi qualsiasi, verrà applicato il solo prezzo del noleggio per meccanismi in riposo.

Eventuali Lavori in economia

La Stazione Appaltante ha il diritto di chiedere all'Appaltatore, che ne ha l'obbligo, di fornire mano d'opera, mezzi d'opera e materiali per lavori e servizi le cui prestazioni saranno contabilizzate in economia.

Per i lavori in economia nel costo orario della mano d'opera si intende compresa ogni incidenza per attrezzi ed utensili di lavoro e quanto altro occorra per il loro impiego.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere qualificati per i lavori da eseguire e provvisti degli attrezzi ed utensili necessari che dovranno essere sempre in perfetta efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Nella contabilizzazione non verranno riconosciuti oneri per spese di trasporto e di trasferta.

Per le prestazioni in economia l'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare quotidianamente alla Direzione dei Lavori le liste con le ore di impiego relative agli operai, noli e materiali utilizzati. Le prestazioni non preventivamente autorizzate e/o non dichiarate dall'Appaltatore nei modi e nei termini di cui sopra non saranno in alcun modo riconosciute. Le prestazioni e le forniture in economia saranno disposte dalla Direzione dei Lavori, mediante apposito ordine di servizio, solo per lavori secondari ed accessori e nei casi e nei limiti previsti dal D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.

L'importo di tali prestazioni, e provviste non potrà superare quello debitamente autorizzato nei limiti definiti dall'art. 36 del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.

ART. 38 - QUALITA', PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.

Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa Impresa.

Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso

a) *Acqua* – L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) *Calci* – Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al RD 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella Legge 6 maggio 1965, n. 595 (“Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici”) nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel DM 31 agosto 1972 (“Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche”).

c) *Cementi e agglomerati cementizi*

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella Legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel DM 3 giugno 1968 (“Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi”) e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella Legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel DM 31 agosto 1972.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'industria del 9 marzo 1988, n. 126 (“Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi”), i cementi di cui all'art.1 lettera A) della Legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art.6 della Legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art.20 della Legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) *Pozzolane* – Le pozzolane saranno ricavate da strati mondici da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal RD 16 novembre 1939, n. 2230.

e) *Gesso* – Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'articolo “materiali in genere”.

Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo - super-fluidificanti.

Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme secondo i criteri dell'articolo relativo ai materiali in genere.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al DM 14 febbraio 1992 e relative circolari esplicative.

Terreni per sovrastrutture in materiali stabilizzati

Essi debbono identificarsi mediante la loro granulometria e i limiti di Atterberg, che determinano la percentuale di acqua in corrispondenza della quale il comportamento della frazione fina del terreno (passante al setaccio 0,42 mm n. 40 A.S.T.M.) passa da una fase solida ad una plastica (limite di plasticità L.P.) e da una fase plastica ad una fase liquida (limite di fluidità L.L.) nonché dall'indice di plasticità (differenza fra il limite di fluidità L.L. e il limite di plasticità L.P.).

Tale indice, da stabilirsi in genere per raffronto con casi simili di strade già costruite con analoghi terreni, ha notevole importanza.

Salvo più specifiche prescrizioni della Direzione dei Lavori si potrà fare riferimento alle caratteristiche (Highway Research Board).

Detrito di cava o tout-venant di cava o di frantoio

Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto l'impiego di detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile non plasticizzabile) ed avere un potere portante C.B.R. (rapporto portante californiano) di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindatura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale dei vuoti: di norma la dimensione massima degli aggregati non deve superare i 10 cm.

Per gli strati superiori si farà uso di materiali lapidei più duri tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80; la granulometria dovrà essere tale da dare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

Pietrame in genere

Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro dovranno corrispondere ai requisiti richiesti dalle norme in vigore e dovranno essere a grana compatta ed ognuna monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego ed offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere assoggettate.

Saranno escluse le pietre alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

Le pietre da taglio, oltre a possedere gli accennati requisiti e caratteri generali, dovranno essere sonore alla percussione, immuni da fenditure e litoclasti e di perfetta lavorabilità.

Il profilo dovrà presentare una resistenza alla compressione non inferiore a 1600 kg/cm² ed una resistenza

all'attrito radente (Dorry) non inferiore a quella del granito di S. Fedelino, preso come termine di paragone.

Cubetti di pietra

I cubetti di pietra da impiegare per la pavimentazione stradale debbono rispondere alle norme di accettazione emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Mattoni

I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea; presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature; aderire fortemente alle malte; essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini; non contenere solfati solubili od ossidi alcalino-terrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti.

I mattoni, inoltre, debbono resistere all'azione delle basse temperature.

I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza minima allo schiacciamento di almeno 160 Kg/cm².

Essi dovranno corrispondere alle prescrizioni vigenti in materia.

Laterizi

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nelle **NTC 2018**, nelle relative circolari esplicative e norme vigenti.

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma **UNI EN 771**.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni delle **NTC 2018** e dalle relative norme vigenti.

UNI EN 771-1:2015 - Specifica per elementi per muratura - Parte 1: Elementi di laterizio per muratura.

Controlli di accettazione

Per l'accertamento dei requisiti dei materiali laterizi, dovrà essere dimostrata la resistenza meccanica degli elementi attraverso certificazioni contenenti risultati delle prove condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione; dovranno essere soddisfatte prove fisiche di compressione, flessione, urto, gelività, imbibimento e permeabilità, nonché le prove chimiche necessarie per determinare il contenuto in sali solubili totali e in solfati alcalini.

Tutti i prodotti e/o materiali qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

E' facoltà della Direzione dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

Materiali ferrosi

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

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti disposizioni legislative, dal D.M. 14 gennaio 2008, nonché dalle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

1° Ferro. - Il ferro comune 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.

2° Acciaio dolce laminato. - L'acciaio extradolce laminato (comunemente chiamato ferro omogeneo) dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà essere saldabile e non suscettibile di prendere la tempra.

Alla rottura dovrà presentare struttura finemente granulare ed aspetto sericeo.

3° Acciaio fuso in getti. - L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli di ponti e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto.

4° Acciaio per c.a.

Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della Legge 1086/71 (D.M. 17 gennaio 2018) e relative circolari esplicative.

Forniture e documentazione di accompagnamento: l'attestato di qualificazione

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale (paragrafo 11.3.1.5 delle **NTC 2018**).

L'attestato di qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto.

I tipi d'acciaio per cemento armato

Le nuove norme tecniche per le costruzioni ammettono esclusivamente l'impiego di acciai saldabili e nervati idoneamente qualificati secondo le procedure previste dalle stesse norme, e controllati con le modalità previste per gli acciai per cemento armato precompresso e per gli acciai per carpenterie metalliche.

I tipi di acciai per cemento armato sono indicati nella tabella 16.2.

Tabella 16.2 - Tipi di acciai per cemento armato

Tipi di acciaio per cemento armato previsti dalle norme precedenti	Tipi di acciaio previsti dal D.M. 17 gennaio 2018 (saldabili e ad aderenza migliorata)
FeB22k e FeB32k (barre tonde lisce)	B450C ($6 \leq \phi \leq 50$ mm)
FeB38k e FeB44k (barre tonde nervate)	B450A ($5 \leq \phi \leq 12$ mm)

L'acciaio per cemento armato B450C

L'acciaio per cemento armato B450C è caratterizzato dai seguenti valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura da utilizzare nei calcoli:

- $f_{y\ nom}^2$: 450 N/mm²

- $f_{t\ nom}^2$: 540 N/mm²

e deve rispettare i requisiti indicati nella tabella 16.3.

Tabella 16.3 - Acciaio per cemento armato laminato a caldo B450C

Caratteristiche	Requisiti	Fratte [%]
Tensione caratteristica di snervamento f_{yk}	$\geq f_{y\ nom}$	5,0
Tensione caratteristica di rottura f_{tk}	$\geq f_{t\ nom}$	5,0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1,15$ $\leq 1,35$	10,0
$(f_y/f_{y\ nom})_k$	$\leq 1,25$	10,0
Allungamento (A_{gt}) _k	$\geq 7,5\%$	10,0
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90 ° e successivo raddrizzamento senza cricche:	-	-
$\phi < 12$ mm	4 ϕ	-
$12 \leq \phi \leq 16$ mm	5 ϕ	-
per $16 < \phi \leq 25$ mm	8 ϕ	-
per $25 < \phi \leq 50$ mm	10 ϕ	-

Le caratteristiche dimensionali e di impiego

I diametri di impiego per gli acciai B450C e B450A, in barre, sono riportati nelle tabelle 16.5

Tabella 16.5 - Diametri di impiego per gli acciai B450C e B450A in barre

Acciaio in barre	Diametro ϕ [mm]
B450C	$6 \leq \phi \leq 40$
B450A	$5 \leq \phi \leq 10$

Le reti e i tralicci elettrosaldati

Gli acciai delle reti e tralicci elettrosaldati devono essere saldabili. L'interasse delle barre non deve superare, nelle due direzioni, 330 mm.

I tralicci e le reti sono prodotti reticolari assemblati in stabilimento mediante elettrosaldature, eseguite da macchine automatiche in tutti i punti di intersezione.

Per le reti ed i tralicci costituiti con acciaio B450C, gli elementi base devono avere diametro \emptyset che rispetta la limitazione: $6 \text{ mm} \leq \emptyset \leq 16 \text{ mm}$.

Per le reti ed i tralicci costituiti con acciaio B450A, gli elementi base devono avere diametro \emptyset che rispetta la limitazione: $5 \text{ mm} \leq \emptyset \leq 10 \text{ mm}$.

Il rapporto tra i diametri delle barre componenti reti e tralicci deve essere:

$$\emptyset \text{ min} / \emptyset \text{ max} \geq 0,6 \emptyset.$$

I nodi delle reti devono resistere ad una forza di distacco pari al 25% della forza di snervamento della barra, da computarsi per quella di diametro maggiore sulla tensione di snervamento pari a 450 N/mm².

In ogni elemento di rete o traliccio le singole armature componenti devono essere della stessa classe di acciaio. Nel caso dei tralicci è ammesso l'uso di elementi di collegamento fra correnti superiori ed inferiori aventi superficie liscia purché realizzate con acciaio B450A oppure B450C.

In ogni caso il fabbricante deve procedere alla qualificazione del prodotto finito, rete o traliccio, secondo le procedure di cui al paragrafo 11.3.2.11 delle **NTC 2018**.

5° Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di frattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

E' assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

Legname

I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni della vigente normativa, saranno provveduti tra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

I requisiti e le prove dei legnami saranno quelli contenuti nelle vigenti norme UNI.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozzate dalla sega e si ritirino nelle connessioni. I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal vero tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non debba uscire in alcun punto del palo; dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza, né il quarto del maggiore dei due diametri.

Nei legnami grossolanamente squadri ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadri a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smusso di sorta.

Geotessili

I prodotti da utilizzarsi per costituire strati di separazione, contenimento, filtranti, drenaggio in opere di terra (rilevati, scarpate, strade, giardini, ecc.).

Il geotessile dovrà essere imputrescibile, resistente ai raggi ultravioletti, ai solventi, alle reazioni chimiche che si instaurano nel terreno, all'azione dei microrganismi ed essere antinquinante.

Dovrà essere fornito in opera in rotoli di larghezza la più ampia possibile in relazione al modo d'impiego. Il piano di stesa del geotessile dovrà essere perfettamente regolare.

Dovrà essere curata la giunzione dei teli mediante sovrapposizione di almeno 30 cm nei due sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al diretto passaggio dei mezzi di cantiere prima della loro totale copertura con materiale da rilevato per uno spessore di almeno 30 cm.

Il geotessile dovrà essere conforme alle seguenti norme UNI EN 13249, UNI EN 13251, UNI EN 13252, UNI EN 13253, UNI EN 13254, UNI EN 13255, UNI EN 13256, UNI EN 13257, UNI EN 13265 ove applicabili.

Prodotti di pietre naturali e marmi

a) *Pietre naturali*

Le pietre naturali da impiegarsi nelle murature e per qualsiasi altro lavoro dovranno essere a grana compatta e ripulite di cappellaccio, esenti di piani di sfaldamento, di screpolature, peli, venature e scevre di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui saranno soggette e devono essere efficacemente aderenti alle malte. Saranno, pertanto, assolutamente escluse le pietre marnose quelle alterabili all'azione degli agenti atmosferici e all'acqua corrente. Le pietre da taglio oltre a possedere i requisiti ed i caratteri sopra indicati, dovranno avere struttura uniforme, essere prive di fenditure, cavità, essere sonore alla percussione e di buona lavorabilità. Le pietre in lastre (ardesia ecc...), per coperture e/o casati, dovranno essere di prima scelta e di spessore uniforme; le lastre dovranno essere sonore, di superficie piuttosto rugosa ed esenti da inclusioni e venature.

b) *Pietra da taglio*

La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto, essere lavorata secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla direzione lavori all'atto dell'esecuzione.

c) *Marmi*

I marmi dovranno essere della migliore purezza, perfettamente sani, senza scaglie, brecce, vene, spaccature, nodi, peli o altri difetti che ne infirmino l'omogeneità e la solidità. Non saranno tollerate stuccature, tasselli, rotture, scheggiature. Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere di norma lavorati in tutte le facce viste a pelle liscia, arrotate e pomciate.

Prodotti per pavimentazione

Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il Direttore dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

I prodotti di legno per pavimentazione: tavolette, listoni, mosaico di lamelle, blocchetti, ecc. si intendono denominati nelle loro parti costituenti come indicato nella letteratura tecnica.

I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:

- a) essere della essenza legnosa adatta all'uso;
- b) sono ammessi piccoli difetti sulle facce in vista purchè presenti su meno del 10% degli elementi, solamente se accettati dalla D.L.
- c) la resistenza meccanica a flessione, la resistenza all'impronta ed altre caratteristiche saranno nei limiti solitamente riscontrati sulla specie legnosa e saranno comunque dichiarati nell'attestato che accompagna la fornitura.
- d) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, umidità nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.

Le piastrelle di ceramica per pavimentazioni dovranno essere del materiale indicato nel progetto tenendo conto che le dizioni commerciali e/o tradizionali (cotto, cottoforte, gres, ecc.) devono essere associate alla classificazione basata sul metodo di formatura e sull'assorbimento d'acqua secondo la norma UNI EN 87.

I prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni a seconda del tipo di prodotto devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza e/o completamento alle seguenti.

- Mattonelle di cemento con o senza colorazione e superficie levigata; mattonelle di cemento con o senza colorazione con superficie striata o con impronta; marmette e mattonelle a mosaico di cemento e di detriti di pietra con superficie levigata.
- I prodotti sopracitati devono rispondere al RD 2234 del 16 novembre 1939 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro ed alle prescrizioni del progetto. L'accettazione deve avvenire secondo il punto 13.1 avendo il RD sopracitato quale riferimento.
- Masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma, dimensioni, colore e resistenza caratteristica; per la terminologia delle parti componenti il massello e delle geometrie di posa ottenibili si rinvia alla documentazione tecnica. Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza o da loro completamento devono rispondere a quanto segue:

a) essere esenti da difetti visibili e di forma quali protuberanze, bave, incavi che superino le tolleranze dimensionali ammesse.

Sulle dimensioni nominali è ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato;

b) le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza $\pm 15\%$ per il singolo massello e $\pm 10\%$ sulle medie;

c) la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15% per il singolo massello e non più del 10% per le medie;

d) il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;

e) il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza $\pm 5\%$ per 1 singolo elemento e $\pm 3\%$ per le medie;

f) la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di $50 N/mm^2$ per il singolo elemento e maggiore di $60 N/mm^2$ per la media;

I metodi di accettazione sono quelli contenuti nel punto 13.1 facendo riferimento alla norma UNI 8298.

Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore, almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni

per la movimentazione, sicurezza e posa.

I prodotti di pietre naturali per pavimentazioni.

Si intendono definiti come segue:

- elemento lapideo naturale: elemento costituito integralmente da materiali lapideo (senza aggiunta di leganti);
- lastra rifilata: elemento con le dimensioni fissate in funzione del luogo d'impiego, solitamente con una dimensione maggiore di 60 *cm* e spessore di regola non minore di 2 *cm*;
- marmetta: elemento con le dimensioni fissate dal produttore ed indipendenti dal luogo di posa, solitamente con dimensioni minori di 60 *cm* e con spessore di regola minore di 2 *cm*;

Per gli altri termini specifici dovuti alle lavorazioni, finiture, ecc., vedere la norma UNI 9379.

a) I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto (dimensioni, tolleranze, aspetto, ecc.) ed a quanto prescritto nell'articolo prodotti di pietre naturali.

In mancanza di tolleranze su disegni di progetto si intende che le lastre grezze contengono la dimensione nominale; le lastre finite, marmette, ecc. hanno tolleranza 1 *mm* sulla larghezza e lunghezza e 2 *mm* sullo spessore (per prodotti da incollare le tolleranze predette saranno ridotte);

b) le lastre ed i quadrelli di marmo o di altre pietre dovranno inoltre rispondere al RD 2234 del 16 novembre 1939 per quanto attiene il coefficiente di usura al tribometro in *mm*;

c) l'accettazione avverrà secondo il punto 13.1 della norma UNI 8298. Le forniture avverranno su pallets ed i prodotti saranno opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.

Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

ART. 39 – MODALITA' DI ESECUZIONE LAVORAZIONI PRINCIPALI

Scavi e gestione dei materiali di scavo

L'Impresa avrà l'onere, prima dell'inizio della lavorazioni, di elaborare e fornire alla D.L. una planimetria aggiornata con indicazione della logistica di cantiere per la gestione delle terre, delle aree di cantiere e dell'area di deposito dei materiali oggetto di scavo.

Il terreno oggetto di scavo dovrà essere caratterizzato ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e se idoneo potrà essere riutilizzato all'interno del cantiere stesso per rinterrati e riempimenti, oppure allontanato secondo le procedure di legge previste per i terreni provenienti da siti di bonifica, ovvero gestito come rifiuto.

Il materiale scavato e non più riutilizzato nell'ambito del cantiere dovrà essere avviato alle discariche secondo le procedure di caratterizzazione e smaltimento ai sensi del DM 27/09/2010 (criteri di ammissibilità dei reflui in discarica), i cui oneri sono da intendersi a totale carico dell'Appaltatore. Nessun compenso aggiuntivo sarà riconosciuto all'Appaltatore per l'eventuale maggior incidenza di tali oneri rispetto a quelli previsti.

Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo schemi impartiti dalla DL e/o la relazione geologica e geotecnica di cui al DM 11 marzo 1988, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere,

altresi obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori), ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche nel rispetto del DLgs n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i., parte IV art. 185.

La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Scavi di sbancamento

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie.

Scavi di fondazione od in trincea

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. È vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire quanto già realizzato, di por mano alle murature prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature.

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori.

Col procedere delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempre che non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio della Direzione dei lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

Rilevati e rinterri

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti

dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

Per rilevati e rinterrati da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammoliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterrati e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

È vietato di addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore.

È obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata, ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso il monte.

Fondazioni in misto naturale stabilizzato per carreggiate

Costituzione - Caratteristiche dei materiali

Le fondazioni in misto granulare naturale stabilizzato saranno costituite da una miscela di materiali granulari, stabilizzata meccanicamente.

Modalità di esecuzione

Preventivamente alla stesa dei materiali il piano di posa delle fondazioni (sottofondo) dovrà essere opportunamente preparato, livellato e questo sia in rapporto alle quote ed alle sagome prescritte, sia in rapporto ai requisiti di portanza e compattezza. Quindi si procederà alla stesa del materiale stabilizzato prestando attenzione che, i mezzi adibiti al suo trasporto, non vengano a diretto contatto con il telo in polipropilene ma transitino sul rilevato di volta in volta preparato. Ove necessitasse l'aggiunta di acqua, per il raggiungimento dell'umidità prescritta o per compensare la naturale evaporizzazione, l'operazione sarà effettuata mediante appositi dispositivi spruzzatori.

Si darà inizio ai lavori soltanto quando le condizioni ambientali (umidità, pioggia, neve, gelo) non fossero tali da produrre danni o detrimenti alla qualità dello strato stabilizzato. Per temperature inferiori a 3°C la costruzione verrà sospesa.

Il costipamento sarà effettuato con l'attrezzatura più idonea al tipo di materiale impiegato. La superficie di ciascuno strato dovrà essere rifinita secondo le inclinazioni, le livellette e le curvature previste dal progetto; dovrà risultare liscia, regolare, esente da buche.

Fondazioni in misto naturale stabilizzato per carreggiate

Strati di base in misto bitumato

Gli strati di base in misto bitumato saranno costituiti da una miscela granulometrica di ghiaia (o pietrisco),

sabbia ed eventuale additivo (più raramente con materiale "tout-venant" e limitatamente agli strati di fondazione), impastata con bitume a caldo, previo riscaldamento degli aggregati, e stesa in opera mediante macchina vibrofinitrice. Potrà a discrezione della DL essere richiesto l'impiego "tout-venant" quale materiale per lo strato di fondazione.

Caratteristiche degli inerti

Gli inerti da impiegare per la preparazione del misto bitumato dovranno essere costituiti di elementi sani, durevoli, puliti, esenti da polvere e materiali estranei, di forma regolare, non appiattita né allungata o lenticolare.

Leganti - Caratteristiche della miscela

Come leganti dovranno venire impiegati bitumi solidi del tipo B 80/100, rispondenti alle norme di accettazione del presente Capitolato ed aventi indice di penetrazione (IP) compreso tra -0,7/+0,7.

La percentuale media del legante, riferita alla massa degli inerti, dovrà essere compresa fra il 3,5 ed il 4,5%. La composizione adottata dovrà essere resistente ai carichi e sufficientemente flessibile.

Confezione e posa in opera

Gli impasti verranno confezionati a caldo in apposite centrali atte ad assicurare il perfetto essiccamento, controllo granulometrico e dosaggio degli aggregati e l'esatto proporzionamento e riscaldamento del bitume. Nel caso in cui venisse impiegato bitume di penetrazione 80/100, la temperatura degli aggregati all'atto del mescolamento dovrà essere compresa tra 150 e 170°C, quella del legante tra 150 e 180°C. All'uscita del mescolatore la temperatura del conglomerato non dovrà essere inferiore a 140°C.

La miscela bituminosa verrà stesa sul piano finito della fondazione dopo che sarà stata accertata la rispondenza di quest'ultimo ai requisiti di quota, sagoma e compattezza prescritti. La stesa del conglomerato non andrà effettuata in condizioni ambientali sfavorevoli; strati eventualmente compromessi dalle condizioni meteorologiche o da altre cause dovranno essere rimossi e sostituiti a totale cura e spesa dell'Appaltatore.

La stesa dovrà essere effettuata mediante macchina vibrofinitrice, a temperatura non inferiore a 140°C, in strati finiti di spessore non inferiore a 6 cm e non superiore a 12 cm. Ove la stesa venisse operata in doppio strato, la sovrapposizione dovrà essere eseguita nel più breve tempo possibile e con l'interposizione di una mano d'attacco di emulsione bituminosa (del tipo ER 55 o ER 60) in ragione di 0,8 kg/m².

I giunti di ripresa e quelli longitudinali dovranno essere eseguiti assicurando l'impermeabilità e l'adesione delle superfici a contatto mediante spalmatura con legante bituminoso. La sovrapposizione degli strati dovrà effettuarsi in modo che i giunti longitudinali risultino sfalsati di almeno 30 cm anche nei riguardi degli strati sovrastanti.

La rullatura dovrà essere eseguita in due tempi, a temperatura elevata.

Strato di usura in conglomerato bituminoso

Lo strato di usura (manto o tappeto) sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed Additivi, (norme CNR - Fasc. IV/1953) mescolati con bitume a caldo e stesi in opera mediante macchina vibrofinitrice.

Il trattamento bituminoso d'usura sarà eseguito nel seguente modo:

- a) spalmatura di kg. 0.800 di emulsione bituminosa al 50%
- b) stesa di conglomerato bituminoso
- c) rullatura a fondo con rullo statico da 8 tonn.
- d) stesa di sabbia di cava per intasamento lt. 10/mq massimo

Leganti - Caratteristiche della miscela

Come leganti dovranno venire impiegati bitumi solidi del tipo B 80/00 ed aventi indice di penetrazione (IP) compreso tra - 0,78/+0,7., salvo diversa indicazione.



IL DIRETTORE GENERALE

D.D. n. 26 / 2020

VISTO il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante norme sul “Codice dei contratti pubblici” e successive modificazioni;

VISTO, in particolare, l’articolo 23, comma 16, del citato decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, nella parte in cui prevede che il costo del lavoro è determinato annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentative, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali;

VISTO il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni, recante disposizioni attuative in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

VISTO l’articolo 1, comma 50, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge finanziaria per il 2008), in ordine alla riduzione dell’aliquota IRAP;

VISTO l’articolo 2 del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, “Disposizioni urgenti per la crescita, l’equità e il consolidamento dei conti pubblici”, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, in ordine alle agevolazioni fiscali riferite al costo del lavoro nonché per donne e giovani;

VISTO l’articolo 29, comma 1, del decreto legislativo 14 settembre 2015, n. 150 “Disposizioni per il riordino della normativa in materia di servizi per il lavoro e di politiche attive, ai sensi dell’articolo 1, comma 3, della legge 10 dicembre 2014, n. 183”, che ha fatto salvi gli effetti del decreto-legge 28 giugno 2013, n. 76, come convertito dalla legge 9 agosto 2013, n. 99, in relazione alle assunzioni e trasformazioni intervenute prima dell’entrata in vigore del decreto stesso e fino a completa fruizione degli incentivi spettanti;

VISTO l’articolo 1, commi 20-23, della legge 23 dicembre 2014, n. 190 (Legge di stabilità per il 2015), in materia di IRAP;

VISTO altresì l’articolo 1, comma 118, della medesima legge 23 dicembre 2014, n. 190, nella parte in cui prevede l’esonero dalla contribuzione previdenziale con riferimento alle nuove assunzioni con contratto a tempo indeterminato;

VISTA la legge 28 dicembre 2015, n. 208 (Legge di stabilità per il 2016);

VISTA la legge 11 dicembre 2016, n. 232 (Legge di bilancio 2017);

VISTA la legge 27 dicembre 2017, n. 205 (Legge di bilancio 2018);

VISTA la legge 30 dicembre 2018, n. 145 (Legge di bilancio 2019);

VISTA la legge 27 dicembre 2019, n. 160 (Legge di bilancio 2020);

ESAMINATI a tal fine: il CCNL stipulato in data 1° luglio 2014 tra ANCE e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL; il CCNL stipulato in data 1° luglio 2014 tra ANCPL-LEGACOOP, FEDERLAVORO E SERVIZI CONFCOOPERATIVE, AGCI-PL e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL; il CCNL stipulato in data 28 ottobre 2013 tra ANIEM, ANIER-CONFIMI Industria e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL; il CCNL stipulato in data 24 gennaio 2014 tra ANAEP-CONFARTIGIANATO, CNA-COSTRUZIONI, FIAE-CASARTIGIANI, DIPARTIMENTO EDILE-CLAAI e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL, nonché il CCNL stipulato in data 12 novembre 2014 tra CONFAPI ANIEM e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL;

RILEVATO che le Parti sociali firmatarie dei suddetti contratti collettivi hanno convenuto di fare riferimento al suindicato CCNL sottoscritto in data 1° luglio 2014 tra ANCE e FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL;

VISTO il decreto direttoriale n. 23 del 3 aprile 2017, e la sua successiva integrazione del 27 marzo 2018, pubblicato sul sito web istituzionale del Ministero del lavoro e delle politiche sociali, concernente la determinazione del costo medio orario del lavoro, a livello provinciale, per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini;

RILEVATO, inoltre, che in data 18 luglio 2018 è stato redatto un verbale di accordo per il rinnovo del CCNL del 2014 tra ANCE, LEGACOOP Produzione e Servizi, CONFCOOPERATIVE LAVORO e SERVIZI, AGCI Produzione e Lavoro, e FENEAL UIL, FILCA CISL e la FILLEA CGI, avente ad oggetto i lavoratori dipendenti delle imprese edili ed affini e delle cooperative;

CONSIDERATA la necessità di aggiornare il suddetto costo del lavoro, così come determinato nel decreto direttoriale sopra citato per i lavoratori dipendenti nel settore dell'edilizia e attività affini;

CONSIDERATO che nel settore dell'edilizia e attività affini i contratti collettivi di secondo livello sono significativi per la valutazione degli elementi economici della retribuzione;

ESAMINATI, conseguentemente, i contratti collettivi territoriali in vigore, stipulati nel settore dell'edilizia e attività affini tra le Associazioni territoriali aderenti all'ANCE e le Organizzazioni sindacali territoriali di FENEAL-UIL, FILCA-CISL e FILLEA-CGIL, nei territori di Agrigento, Alessandria, Ancona, Aosta, Arezzo, Ascoli Piceno, Asti, Avellino, Bari – Barletta – Andria -Trani (per i comuni di Andria, Barletta, Bisceglie, Canosa Di Puglia, Minervino Murge, Spinazzola, Trani), Belluno, Benevento, Bergamo, Biella, Bologna, Bolzano, Brescia, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Campobasso – Isernia, Caserta, Catania, Catanzaro, Chieti, Como, Cosenza, Cremona, Crotone, Cuneo, Enna, Fermo, Ferrara, Firenze, Foggia, Forlì-Cesena, Frosinone, Genova, Gorizia, Grosseto, Imperia, La Spezia, L'Aquila, Latina, Lecce, Lecco, Livorno, Lucca, Macerata, Mantova, Massa-Carrara, Matera, Messina, Milano – Lodi – Monza – Brianza, Modena, Napoli, Novara, Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Pesaro e Urbino, Pescara, Piacenza, Pisa, Pistoia, Pordenone, Potenza, Prato, Ragusa,

Ravenna, Reggio Calabria, Reggio Emilia, Rieti, Rimini, Roma, Rovigo, Salerno, Savona, Siena, Siracusa, Sondrio, Taranto, Teramo, Terni, Torino, Trapani, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Verona, Vibo Valentia, Vicenza, Viterbo;

SENTITE le organizzazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori firmatarie dei richiamati contratti collettivi, al fine di acquisire informazioni in ordine agli elementi di costo fissi e variabili e peculiari delle aziende adottanti i medesimi contratti nel settore dell'edilizia e attività affini;

VISTA la comunicazione congiunta del 7 aprile 2020, pervenuta da ANCE, ACI-PL, ANAEP A CONFARTIGIANATO, CNA COSTRUZIONI, FIAE CASARTIGIANI, CLAAI Dipartimento edilizia, CONFAPI ANIEM e FENEAL UIL, FILCA CISL e FILLEA CGIL, con la quale le predette organizzazioni a seguito dell'invio ministeriale del 24 marzo 2020 delle tabelle predisposte, ne hanno condiviso il contenuto;

DECRETA

Art. 1

1. Il costo medio orario del lavoro a livello provinciale per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini, è determinato nelle tabelle allegate, che costituiscono parte integrante del presente decreto. Le tabelle rilevano, distintamente, il costo del lavoro per gli operai e per gli impiegati, con decorrenza dalla data di emanazione del presente decreto.

2. Il costo del lavoro determinato ai sensi del presente decreto è suscettibile di oscillazioni in relazione a:

- a) benefici (contributivi, fiscali o di altra natura) di cui l'impresa usufruisce ai sensi delle disposizioni vigenti;
- b) oneri derivanti da interventi relativi a infrastrutture, attrezzature, macchinari e altre misure connesse all'attuazione delle previsioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni.

Il presente decreto è pubblicato sul sito internet istituzionale del Ministero del lavoro e delle politiche sociali all'indirizzo: www.lavoro.gov.it e ne è dato avviso nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Roma, 22 maggio 2020

Romolo de Camillis

 Firmato digitalmente
da DE CAMILLIS
ROMOLO
C=IT
O=MINISTERO DEL
LAVORO E DELLE
POLITICHE SOCIALI

PU

Documento firmato digitalmente ai sensi degli articoli 20 e 21 del d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI
Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV

COSTO MEDIO ORARIO PER I DIPENDENTI DELLE IMPRESE EDILI ED AFFINI

TORINO	OPERAI		MAGGIO 2019	
	1° liv	2° liv.	3° liv.	4° liv.
A-Elementi retributivi orari				
Minimo	4,97	5,82	6,47	6,96
Ind. contingenza	2,96	2,99	3,00	3,01
E.D.R. - ex prot.23/7/1993	0,06	0,06	0,06	0,06
Elemento Variabile della Retribuzione(1)	0,19	0,22	0,25	0,26
Indennità di settore ITS	1,17	1,36	1,52	1,64
TOTALE "A"	9,35	10,45	11,30	11,93
B-Oneri aggiuntivi				
Retribuzione 12 festività	0,57	0,64	0,69	0,73
Retribuzione 4 novembre	0,05	0,05	0,06	0,06
Riposi annui (4,95%)	0,48	0,54	0,58	0,61
Accantonamento Cassa Edile per GNF (18,50%)	1,80	2,01	2,17	2,29
Indennità di trasporto	0,28	0,28	0,28	0,28
Retribuzione assemblee, diritto allo studio e formazione	0,18	0,20	0,22	0,23
Accantonamento Cassa Edile per malattia e infortunio e riposi annui	0,21	0,24	0,26	0,27
Fondo incentivo all'occupazione (0,10%)	0,01	0,01	0,01	0,01
TOTALE "B"	3,58	3,97	4,27	4,48
C-Oneri previd. e assist.				
Inps (34,28%) (15-50 dipendenti) (2)	4,43	4,94	5,34	5,63
Inail (11,00%) (3)	1,42	1,59	1,71	1,81
Contributi Cassa Edile (7,73%)	0,75	0,84	0,91	0,96
Maggiorazione contributiva Inps/Inail su contributi Cassa Edile e Fondo incentivo all'occupazione	0,05	0,06	0,06	0,07
TOTALE "C"	6,65	7,43	8,02	8,47
Indennità sostitutiva di mensa	0,34	0,34	0,34	0,34
Trattamento fine rapporto	0,96	1,06	1,14	1,20
Rivalutazione T.F.R (2,241840%)	0,04	0,04	0,06	0,06
Oneri vari: trasferte , prev. complementare, indennità di disagio 50%	3,26	3,64	3,93	4,15
Contributo contrattuale previdenza complementare	0,06	0,07	0,08	0,08
Fondo Sanitario (Sanedil)	0,04	0,04	0,04	0,04
COSTO MEDIO ORARIO(4)	24,28	27,04	29,18	30,75

(1) Voce quantificata pur avendo natura variabile (territoriale e/o aziendale); non incide sul calcolo degli altri elementi di costo ad eccezione degli oneri contributivi (INPS) ed assicurativi (INAIL).

(2) Aliquota variabile in base alla classe di occupazione dell'azienda

(3) Aliquota media nazionale del settore

(4) Ai contratti a tempo determinato indicati al comma 28 art.2 legge 92/2012 si applica il contributo addizionale pari al 1,4% della retribuzione

Ore annue teoriche	2.088
Ore annue mediamente non lavorate così suddivise:	
Ferie (4 settimane di calendario, escluse le festività)	160
Festività	96
Riposi annui mediante permessi individuali	88
Assemblee	10
Permessi sindacali	18
Diritto allo studio	5
Malattie ed infortuni, maternità	152
Formazione, permessi D.L.vo 626/94 e succ. mod.(2 giorni)	16
Totale ore non lavorate	545
Ore annue mediamente lavorate	1.543