



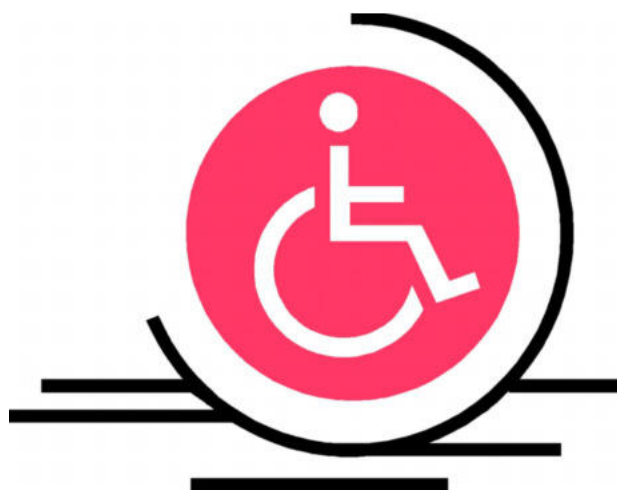
COMUNE DI LIVORNO

DIPARTIMENTO 1 bis - LL.PP.

INFRASTRUTTURE STRADALI E SPAZI APERTI

P.E.B.A. (piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche)

**Pentagono del Buontalenti
Completamento 1^a Fase**



PROGETTO ESECUTIVO

elab.

**SCHEMA DI CONTRATTO
E
CAPITOLATO SPECIALE**

progettista
arch. Fabrizio Mori

responsabile del
procedimento
Arch. Riccardo Maurri

Data: Dicembre 2017



COMUNE DI LIVORNO

DIPARTIMENTO 1 bis – LL.PP.
Scali del Vescovado 24/26 – 57123 Livorno

SCHEMA DI CONTRATTO

Livorno, nov 2017

Art. 1 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO

Faranno parte integrante del contratto e saranno da considerarsi ad esso allegati :

- 1) i documenti di offerta;
- 2) il presente Schema di Contratto e Capitolato Speciale di Appalto;
- 3) il Capitolato Generale a stampa approvato con D.M. LL. PP. 19/04/2000 n.145, che si considera parte integrante del contratto pur se non materialmente allegato;
- 4) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni;
- 5) Il Piano di sicurezza e coordinamento previsto dall'articolo 100 del D.Lgs 81/08
- 6) il cronoprogramma dei lavori;
- 7) le polizze di garanzia;

In caso di discordanza tra i documenti allegati al contratto si osserverà il seguente ordine di prevalenza:

- 1) norme legislative e regolamentari cogenti di carattere generale;
- 2) contratto e schema di contratto di appalto;
- 3) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni;
- 4) descrizione contenuta nell'elenco prezzi contrattuali;
- 5) relazione tecnica descrittiva
- 6) capitolato speciale di appalto.

Art. 2 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

L'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori pubblici dovrà essere corredata da una garanzia provvisoria pari alla percentuale stabilita nel bando e nella lettera d'invito sul prezzo base indicato. da prestare anche mediante fideiussione bancaria o assicurativa, e dall'impegno del fidejussore a rilasciare la garanzia definitiva in caso di aggiudicazione. La cauzione può essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice.

La garanzia fideiussoria a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

La fideiussione bancaria o la polizza assicurativa dovrà avere validità per almeno 180 giorni, salvo diversa indicazione, dalla data di presentazione dell'offerta e dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Amministrazione.

La garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto dopo l'aggiudicazione, per fatto dell'affidatario riconducibile ad una condotta connotata da dolo o colpa grave, ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50% per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000.

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30%, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO14001.

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15% per gli operatori economici che sviluppino un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

Per fruire delle suddette riduzioni, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

L'Impresa aggiudicataria è obbligata a costituire nelle forme di legge una garanzia definitiva a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D.lgs 50/2016, di importo pari al 10% del prezzo contrattuale al netto del ribasso d'asta; in caso di ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria 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.

La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento (in applicazione di quant'altro precisato all'art. 103 del D.Lgs. 50/2016) e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte dell'amministrazione, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Alla garanzia definitiva si applicano le medesime riduzioni previste per la garanzia provvisoria;

L'esecutore dei lavori è obbligato ai sensi dell'articolo 103, comma 7 del D.Lgs 50/2016, a stipulare una polizza di assicurativa che tenga indenne l'Amministrazione da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. La polizza deve inoltre assicurare l'Amministrazione, contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

Somma Assicurata e Massimali

Schema tipo 2.3 - Decreto del Ministero delle attività produttive 12 marzo 2004, n. 123 (CAR)		
partita 1	Opere - rappresentano il vero oggetto della copertura assicurativa	€ 281 000,00
partita 2	Opere preesistenti - sono le opere sulle quali e nelle quali si eseguono i lavori nell'ambito del cantiere	€ 70 000,00
partita 3	Demolizione e sgombero - per lo smaltimento ed il trasporto alle pubbliche discariche dei residui del sinistro	€ 25 000,00
TOTALE		€ 376 000,00

- Il massimale per l'assicurazione contro la **responsabilità civile verso terzi è di € 500.000,00.**

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. L'appaltatore ha l'obbligo di trasmettere all'Amministrazione copia della polizza di cui al presente articolo almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'Appaltatore non comporta l'inefficacia della garanzia.

Per quanto altro non espressamente riportato si fa riferimento alla legislazione e normativa vigente in materia di lavori pubblici al momento della pubblicazione del bando di gara

Art. 3 ONERI DELL'APPALTATORE

Oltre all'osservanza delle norme contenute nel Capitolato Generale a Stampa per gli appalti delle opere pubbliche approvato con D.M. LL. PP. 19/04/2000 n. 145, nella normativa vigente in materia di appalti sui lavori pubblici, al rispetto di tutte le normative inerenti i lavori pubblici vigenti al momento della costruzione, in relazione alla specificità dell'intervento ed alle caratteristiche localizzative, e delle norme comunali relative agli spazi di uso pubblico, **sono a carico totale dell'Appaltatore gli obblighi ed oneri seguenti e le relative spese consequenziali:**

- 1) **Tracciabilità dei flussi finanziari** - Fornire alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti propri, dei subappaltatori e dei subcontraenti, dedicati alle commesse pubbliche, nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi, ai sensi dell'art. 3 della L. 136/2010.
- 2) Comunicare alla S.A., entro sette giorni dalla loro accensione, gli estremi identificativi di eventuali nuovi conti correnti propri, dei subappaltatori e dei subcontraenti, dedicati alle commesse pubbliche, nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi ai sensi dell'art. 3 della L. 136/2010
- 3) La redazione del **Piano di sicurezza sostitutivo** ovvero del Piano operativo di sicurezza secondo il punto 3 dell'allegato XV al D.Lgs 81/2008, da presentarsi alla Stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

- 4) L'Impresa, le maestranze e i tecnici sono inoltre obbligati al rispetto, oltre che alle norme derivanti dai piani suddetti, al rispetto delle indicazioni ed ordini del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione nominato dalla Amm.ne;
- 5) La formazione del **cantiere attrezzato**, **baraccamenti** di cantiere (compreso di servizi igienici e servizi igienico-assistenziali, di impianti, allacci e consumi, viabilità di cantiere aree di lavorazione, deposito, **segnaletica di sicurezza** e cartellonistica, ecc) ed il suo spostamento e modifica in relazione alle esigenze realizzative dell'opera. Compresi la realizzazione degli impianti tecnologici di cantiere con il rilascio delle necessarie certificazioni di cui al D.M. n.37 del 22/01/2008, tutti i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla recinzione del cantiere e quant'altro necessario al rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza (tutto ciò compreso quanto richiesto da enti terzi esempio ANAS, ENEL, Polizia, ecc...) e a quanto richiesto dal Nuovo Codice della Strada (NCS) ed in relazione all'entità dell'opera, la recinzione del cantiere stesso, delle aree limitrofe e/o adiacenti con solido stecconato in legno o metallo, per garantire la sicurezza dell'area e/o secondo la richiesta della direzione lavori, nonché la sistemazione, realizzazione e manutenzione delle strade di accesso e del cantiere, in modo da rendere sicuro e agevole il transito di veicoli e di persone, nonché l'uso di segnalazioni visive e acustiche, **uso di movieri** adeguatamente formati e attrezzati e in numero adeguato alle necessità e per tutto il tempo occorrente a mantenere idonee condizioni di sicurezza.
- 6) l'accertamento dell'eventuale presenza sull'area di reti di impianti - aeree, superficiali o interrate - o di scoli e canalizzazioni, e, ove disposto dal direttore dei lavori, provvedere al relativo spostamento;
- 7) l'onere della custodia del cantiere e dei luoghi oggetto dell'intervento, che dovrà essere affidata a personale provvisto della qualifica di guardia particolare giurata; inoltre la ditta è obbligata a stipulare un'adeguata polizza assicurativa sui furti negli ambienti oggetto dei lavori per i periodi degli stessi;
- 8) l'adozione dei provvedimenti necessari perché siano impediti deterioramenti di qualsiasi genere alle opere già eseguite;
- 9) la messa a disposizione della D.L. e dei suoi incaricati di un locale illuminato per la tenuta degli elaborati connessi con la D.L.;
- 10) ad effettuare adeguato **deposito cauzionale se richiesto** ai sensi dell'articolo 27, comma 9, del Codice della Strada di cui al Decreto Legislativo 30.4.1992, n. 285 e di impegnarsi ad eseguire l'intervento entro le scadenze rimesse, pena la perdita del diritto alle somme versate. Il pagamento di tutte le tasse comunali per occupazione di suolo pubblico, passi carrabili ed altre licenze e permessi escluso le aree di cantiere e di lavoro concesse dalla D.L.;
- 11) l'allacciamento alla rete per la fornitura dell'energia elettrica e dell'acqua necessaria al servizio del cantiere ed al funzionamento dei mezzi d'opera e le previdenze atte ad ottenere la continuità dei servizi quando manchino energia elettrica ed acqua, nonché tutti gli oneri relativi a contributi, lavori e forniture per l'esecuzione di detti allacciamenti provvisori, oltre alle spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
- 12) la fornitura e posa in opera, all'atto della formazione del cantiere, di uno o due cartelloni a discrezione della D.L., recanti le seguenti indicazioni:

COMMITTENTE
OGGETTO DEI LAVORI
IMPORTO LAVORI
ATTO DI APPROVAZIONE LAVORI
CONTRATTO
IMPRESA o A.T.I.
IMPRESE SUBAPPALTATRICI
RESPONSABILE PROCEDIMENTO
RESPONSABILE DEI LAVORI
PROGETTISTA
DIRETTORE DEI LAVORI
COORDINATORE ALLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
COORDINATORE ALLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
DIRETTORE OPERATIVO
ISPETTORE DI CANTIERE
DIREZIONE DI CANTIERE
CAPO CANTIERE
DATA CONSEGNA LAVORI DURATA LAVORI GG.
ANNOTAZIONI ANDAMENTO LAVORI

Il cartello dovrà avere dimensioni minime di m. 2,00 x 1,00, fondo amaranto, iscrizioni in bianco e schema conforme a quello predisposto dalla Direzione dei Lavori. In fondo alla tabella dovrà essere previsto uno spazio per l'aggiornamento dei dati relativi all'andamento dei lavori (sospensioni, riprese ecc.).

- 14) l'affidamento della Direzione di Cantiere ad un tecnico abilitato secondo le competenze professionali che sia di gradimento dell'Amministrazione. Il tecnico dovrà essere assunto a carico dell'Impresa stessa e dovrà assumere, unitamente all'Impresa, ogni responsabilità civile e penale relativa all'incarico ricevuto. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
- 15) L'Impresa è tenuta a comunicare per iscritto alla D.L. prima del verbale di inizio dei lavori il nome del Direttore di Cantiere nonché il nome del Capo Cantiere cui fare riferimento per necessità tecniche o chiarimenti inerenti la sicurezza e lo svolgimento dei lavori.
- 16) La Stazione appaltante si riserva, mediante i tecnici all'uopo preposti, in funzione di Direttori Operativi, l'alta sorveglianza sulla direzione di cantiere e sull'appaltatore stesso, spettando ad essa il compito di verificare la corrispondenza dell'opera in esecuzione al progetto e di approvare le eventuali varianti tecniche proposte.
- 17) Durante lo svolgimento dei lavori dovrà essere sempre in cantiere un rappresentante dell'impresa incaricato di ricevere gli ordini e le istruzioni della D.L.;
- 18) la fornitura dei necessari, attrezzi e strumenti per il controllo e misurazione dei lavori;
- 19) gli esaurimenti di acqua di qualsiasi entità e provenienza per la esecuzione degli scavi, delle murature e delle opere di fondazione in genere;
- 20) la fornitura di fotografie, diapositive, video nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla D.L., dello stato di fatto e delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto e ad opere concluse;
- 21) l'esecuzione di quelle operazioni di tracciato, rilievo, saggi nel terreno, computi, calcoli, disegni, etc. necessarie, a giudizio insindacabile della D.L., alla contabilizzazione ed esecuzione delle opere, oltre quanto specificato ai successivi punti.
- 22) Il fornire se richiesto, con cadenza settimanale a decorrere dalla consegna dei lavori, le seguenti notizie statistiche in merito all'andamento dei lavori:
- 23) elenco degli operai e dei tecnici (distinti per categoria) impiegati per l'esecuzione dei singoli lavori con la specifica dei giorni e delle ore;
- 24) la esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le esperienze, saggi e prove che verranno in ogni tempo ordinati dalla direzione lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi (art.28,29), nonché sui campioni da prelevare in opera. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione in luogo indicato dalla D.L., munendoli di sigilli a firma della stessa e dell'impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- 25) La D.L. si riserva inoltre la facoltà di richiedere all'impresa che vengano effettuate tutte quelle prove necessarie ai fini della determinazione delle caratteristiche di qualità e resistenza delle strutture e dei materiali posti in opera. L'appaltatore sarà tenuto a far eseguire dette prove a proprie cure e spese presso un laboratorio ufficiale autorizzato ai sensi dell'art.20 della L.1086/1971 e di gradimento dell'Amministrazione; preferibilmente universitario o del C.N.R.;
- 26) la esecuzione di ogni prova di carico, compreso la manovalanza e gli apparecchi di carico e le spese di laboratorio, delle opere in c.a., c.a.p. e carpenteria metallica e muratura, pali di fondazione e qualsiasi altra struttura portante, per la valutazione della capacità portante delle strutture, sia in corso d'opera che per il collaudo finale da parte di un soggetto professionalmente abilitato designato dalla Stazione appaltante, presso laboratorio ufficiale legalmente riconosciuto e di gradimento della D.L. e del collaudatore statico. La fornitura dell'energia elettrica per tutte le prove di funzionamento degli impianti e del gasolio o metano necessari per l'esecuzione delle prove di tenuta a caldo e, prima della consegna delle opere, per la verifica del funzionamento dell'impianto di riscaldamento
- 27) l'accesso al cantiere e il libero passaggio nello stesso o nelle opere in costruzione, degli addetti ai lavori di imprese diverse dall'aggiudicataria del presente appalto o che eseguono lavori per conto dell'Amm.ne appaltante. Nonché, a richiesta della D.L., l'uso parziale o totale da parte di dette imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per la realizzazione di quei lavori od impianti che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente o a mezzo di altre ditte; resta inteso che né dalle medesime né dalla Stazione Appaltante l'appaltatore potrà pretendere compensi di sorta;
- 28) per ogni lavoro ed opera indicati nell'elenco prezzi di contratto, si intende sempre e comunque compreso e compensato nel prezzo (salvo diversa ed espressa indicazione riportata nella descrizione del prezzo stesso) l'onere per l'esecuzione e successivo disfacimento di ponteggi, palchi di servizio e protezioni, a qualunque piano ed altezza si intervenga e qualunque sia l'entità del lavoro ed opera da completare (o compiuta); l'abbassamento o l'innalzamento dei materiali necessari per la realizzazione delle opere e quelli derivanti da demolizioni, per questi ultimi è altresì sempre compreso e compensato l'onere per il loro carico e trasporto in locali indicati dalla D.L. od alla discarica autorizzata per quel tipo di materiale a scelta dell'appaltatore. I materiali di risulta restano comunque di proprietà dell'amministrazione e, se riutilizzabili a giudizio della D.L., dovranno essere ripuliti e accatastati in luoghi indicati, per quelli ritenuti inutilizzabili si provvederà al loro smaltimento in discarica autorizzata a spese e cura della Ditta, compresi

i materiali dannosi e nocivi e inquinanti a questo riguardo è fatto obbligo alla ditta appaltatrice di consegnare alla D.L. i documenti comprovanti il loro regolare smaltimento.

- 29) l'immediata osservanza delle prescrizioni degli ordini di servizio comunicati per scritto dalla D.L.;
- 30) l'osservanza scrupolosa delle norme e leggi in vigore sulla tutela dei lavoratori e il rispetto dei CCNL adottati.
- 31) L'assistenza da parte di personale qualificato ed esperto al momento della consegna, per l'avvio degli impianti tecnologici di qualsiasi genere, detto personale dovrà rimanere a disposizione della stazione appaltante, senza nessuno onere a carico di questa, per tutto il periodo di garanzia .
- 32) Il rilascio di tutta la documentazione, limitatamente alle opere oggetto dell'appalto, necessaria per la richiesta da parte dell'appaltante: dei collaudi delle opere e degli impianti, del C.P.I. e dei certificati di abitabilità o agibilità.
- 33) tutti i materiali, le apparecchiature i dispositivi ecc., di tipo edile, impiantistico, arredi, finiture ecc. dovranno essere corredate dalle seguenti documentazioni:
- 34) certificazioni di omologazione in corso di validità rilasciata da ente o laboratorio autorizzato dalla competente Amm.ne;
- 35) dichiarazione attestante la conformità della fornitura a quella omologata;
- 36) dichiarazione dell'installatore attestante la conformità dell'installazione con quanto dal costruttore e/o dal certificato di omologazione
- 37) le richieste di nullaosta prescritti alla competente ASL e, in particolare, all'ISPESL per gli ascensori o altri impianti.
- 38) le cautele per la conservazione delle strutture preesistenti di interesse storico - architettonico e per la loro eventuale messa in luce.
- 39) l'uso anticipato dei locali richiesti dalla D.L. previa verbalizzazione dello stato delle opere e senza diritti e compensi aggiuntivi.
- 40) la sorveglianza del personale della Stazione appaltante non esonera l'Impresa dalle responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini e la perfetta esecuzione delle opere stesse secondo i disegni nonché la scrupolosa osservanza delle regole dell'arte e l'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento della esecuzione. La Stazione appaltante si riserva, quindi, ogni più ampia facoltà di indagine e di sanzione ivi compresa la demolizione e il rifacimento a complete spese dell'appaltatore delle opere male eseguite a giudizio insindacabile della D.L. in qualsiasi momento anche posteriore alla esecuzione delle opere e fino al collaudo definitivo. Qualunque sia l'importanza delle opere da eseguire spetta sempre all'Appaltatore la responsabilità piena ed unica della rispondenza della esecuzione alla progettazione non rimanendo detta responsabilità per nulla sminuita per effetto di revisione o di eventuali modifiche suggerite dalla D.L. ed accettate dall'Impresa;
- 41) **la pulizia di tutte le opere realizzate** e degli spazi esterni e dell'area di cantiere, della viabilità, di deposito e altro, lo sgombero di ogni opera provvisoria, di detriti, residui e rifiuti di cantiere entro il termine indicato dalla direzione dei lavori in relazione alla data di presa in consegna.

Per l'inosservanza degli oneri previsti dal presente articolo, farà carico all'appaltatore una sanzione pecuniaria compresa tra **€ 1.000,00 (mille) e € 2.500,00 (duemilacinquecento) a giudizio della D.L.** per ogni articolo non osservato.

In modo analogo e con le stesse sanzioni di cui sopra, si procederà in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore a uno o più elementi indicati in sede di offerta, a cui si rimanda per il dettaglio degli aspetti tecnici e/o economicamente più vantaggiosi e/o migliorie, da graduarsi in relazione alla qualità e al ritardo degli inadempimenti e al peso avuto ai fini dell'aggiudicazione dell'appalto.

Il perdurare o il grave inadempimento alle suddette obbligazioni, assunte in sede di gare costituiranno elemento sostanziale per valersi, da parte di questa Amministrazione, della **clausola risolutiva espressa prevista dall'art. 1456 C.C.**

Le sanzioni non esenteranno comunque dal rispetto delle specifiche prescrizioni del suddetto articolo, salvi i casi in cui è prevista la risoluzione del contratto.

Per quanto non espressamente sopra indicato si rimanda al D.Lgs 50/2016, al Regolamento Attuativo vigente ed al Capitolato Generale d'Appalto e alla Legge R.T. n.38 del 13/07/2007 e al regolamento attuativo DPGR n.45/R 07/10/08

Art. 4 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE NEI CONFRONTI DEGLI OPERAI DIPENDENTI.

L'appaltatore è tenuto al rispetto degli obblighi relativi alle assicurazioni sociali e all'Istituto Nazionale Assicurazioni e Malattie. Si trascrivono le seguenti condizioni normative e retributive dei contratti collettivi di lavoro che l'appaltatore avrà l'obbligo di osservare.

1) Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono detti lavori.

Ove non siano stati localmente stipulati i predetti contratti integrativi per le imprese artigiane, queste si obbligano ad applicare il locale contratto integrativo stipulato per i lavoratori dell'industria edile, le clausole di questo prevalendo su eventuali clausole incompatibili de C.C.N.L. dei lavoratori dell'impresa edili e artigiane.

Le imprese si obbligano ad osservare integralmente gli oneri di contribuzione e di accantonamento inerenti alle Casse Edili ed agli Enti Scuola contemplati dagli accordi collettivi per l'industria edile.

Tali obblighi potranno, in via alternativa, essere soddisfatti dalle imprese artigiane mediante contribuzioni ed accantonamenti a favore di Casse Edili ed Enti Scuole Artigiani, se ed in quanto costituiti ed operanti a norma della contrattazione collettiva di categoria.

Le imprese invitate si obbligano ad applicare i contratti e gli accordi di cui ai precedenti commi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

All'applicazione ed al rispetto dei contratti ed accordi predetti debbono obbligarsi anche le imprese eventualmente non aderenti alle associazioni di categoria stipulanti o che recedono da esse, ed indipendentemente dalla struttura e dimensione delle imprese stesse e da ogni altra loro qualificazione giuridica, economica e sindacale.

2) L'impresa è responsabile, in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

3) In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 del D.Lgs. 50/2016, impiegato nell'esecuzione del contratto, l'Amministrazione tratterà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile..

L'Impresa appaltatrice sarà tenuta ad assumere personale dipendente tramite l'Ufficio di Collocamento di Livorno, qualora venga a trovarsi nella necessità di reperire manodopera per l'esecuzione dell'appalto dei lavori di cui trattasi.

4) La scrupolosa osservanza di tutti gli obblighi imposti dall'articolo **18 del D.Lgs 81 del 09/04/08**

Tra i quali emerge l'obbligatorietà, nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, di munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;

Art. 5 RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE NEI CONFRONTI DEI SUBAPPALTATORI

L'Impresa è tenuta ad eseguire in proprio le opere ed i lavori compresi nel Contratto. L'Amministrazione appaltante potrà tuttavia autorizzare affidamenti in subappalto o in cottimo nei limiti e secondo le disposizioni di cui all'articolo 105 del D.Lgs 50/2016 testo pubblicato sulla G.U. n. 91 del 19/04/16.

Ai sensi dell'art. 105 comma 4 lettera b del D.Lgs 50/16, il concorrente che in caso di aggiudicazione intenda subappaltare o concedere in cottimo, deve indicare in sede di offerta i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;

l'eventuale subappalto non può superare la quota del **30%** dell'importo complessivo del contratto

Per le opere rilevanti, individuate all'interno del bando di gara, quali strutture, impianti e opere speciali, l'eventuale subappalto non può superare il **30%** dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.

L'affidamento dei lavori in subappalto è vincolato alla previa autorizzazione da parte dell'Amministrazione

Il contratto di subappalto dovrà essere depositato presso la Stazione Appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio delle relative lavorazioni e in particolare il subappaltante dovrà applicare gli stessi prezzi risultanti dall'aggiudicazione, con ulteriore ribasso non superiore al 20% (c.14 art. 105 D.Lgs 50/16).

Unitamente al contratto dovrà essere trasmessa la certificazione attestante il possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente per la qualificazione delle Imprese.

Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

In caso di subappalto senza che ci sia stata l'autorizzazione dell'Amministrazione verrà applicato quanto disposto dall'art.21 della L.13.09.1982 n.646, compresa la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto.

Le imprese subappaltatrici sono tenute al rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento nonché del Piano Operativo di Sicurezza o dell'eventuale Piano Sostitutivo della sicurezza

Art. 6 SPESE CONTRATTUALI E ONERI FISCALI

Tutte le spese di contratto, di registro, per marche e diritti di segreteria, per ogni copia degli atti e disegni, per modelli, stampati e simili occorrenti per l'esecuzione del contratto, sono a carico dell'appaltatore.

In presente appalto è soggetto alle norme relative alla istituzione e disciplina dell'imposta sul valore aggiunto di cui al D.P.R.26.10.72 n.633 e successive modificazioni ed integrazioni, nonché alla disciplina dell'imposta di Registro e di Bollo.

Art. 7 DOMICILIO DELL'APPALTATORE

A tutti gli effetti legali relativi al presente atto, l'Impresa dichiara di eleggere domicilio presso la sede casa Comunale di Livorno e per qualsiasi competenza legale si rimanda al Foro di Livorno nei limiti da questo previsto

Art. 8 CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori, preceduta eventualmente dalla consegna dell'area di cantiere, intesa come ordine di immediato inizio dei medesimi potrà essere effettuata subito dopo che l'aggiudicazione definitiva è divenuta efficace.

Il direttore dei lavori comunica all'esecutore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura dell'Amministrazione.

La consegna deve risultare da un verbale contenente i seguenti elementi:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Il verbale è redatto in doppio esemplare firmato dal direttore dei lavori e dall'esecutore.

Dalla data di esso decorre il termine utile per il compimento dei lavori.

Tale verbale rappresenterà anche l'autorizzazione e permessi per scarichi, ecc. e dovrà essere tenuto in cantiere.

In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, esecutore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

Qualora l'appaltatore non si presenti nel giorno stabilito a ricevere la consegna dei lavori, gli viene assegnato un termine perentorio trascorso inutilmente il quale l'Amm.ne ha diritto di risolvere il contratto ed ad incamerare la cauzione provvisoria

Art. 9 TEMPO UTILE PER DARE COMPIUTI I LAVORI PENALE PER IL RITARDO

Il tempo massimo per dare compiuti i lavori, è fissato in **270 giorni consecutivi**, decorrenti dalla data della consegna, da farsi risultare con apposito verbale sottoscritto dalle parti. Detto termine potrà essere ridotto come da offerta economica. Per ogni giorno di ritardo al compimento dei lavori, oltre al termine sopra stabilito, l'appaltatore sarà tenuto a pagare una pena pecuniaria pari all'**uno per mille** (1‰) dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente non superiori al 10%, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo, incluse le spese di protratta sorveglianza. Qualora il ritardo nell'adempimento determina un importo massimo della penale superiore al dieci per cento dell'importo contrattuale il responsabile del procedimento propone all'organo competente la risoluzione del contratto per grave inadempimento.

Art. 10 SOSPENSIONE E RIPRESA LAVORI - PROROGHE

Le sospensioni dei lavori e le proroghe sono regolate dall'articolo 107 del D.Lgs 50/2016.

I verbali di sospensione e ripresa dei lavori, redatti ai sensi delle norme vigenti, dovranno essere trasmessi dalla D.L. al Responsabile del procedimento entro 5 giorni dalla data della loro redazione.

L'appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale.

Art. 11 DANNI DI FORZA MAGGIORE

L'Impresa non avrà diritto ad alcun indennizzo per avarie, perdite o danni che si verificassero nel cantiere durante il corso dei lavori, se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.

In particolare nessun compenso sarà dovuto dalla stazione appaltante per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili di ponti di servizio, etc..

Non saranno considerati danni di forza maggiore: gli smottamenti e le solcature delle scarpate; i dissesti del corpo stradale; gli interramenti degli scavi, delle cunette, dei fossi di guardia; gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale, causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità o geli.

L'Impresa è tenuta a prendere tempestivamente, ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare questi danni e comunque è tenuta alla loro riparazione a sua cura e spese.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'appaltatore ne fa denuncia al direttore dei lavori entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. L'appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.

4. Appena ricevuta la denuncia, il direttore dei lavori procede, redigendone processo verbale alla presenza dell'esecutore, all'accertamento:

- a) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- c) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;

d) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;

e) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni;

al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore stesso.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

I danni prodotti da piene ai lavori di difesa di corsi d'acqua o di mareggiate, quando non siano stati ancora iscritti a libretto, sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti di cantiere. Mancando la misurazione, l'esecutore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con idonei mezzi di prova, ad eccezione di quella testimoniale.

Art. 12 RESCISSIONE DEL CONTRATTO

La Stazione Appaltante si riserva la più ampia facoltà, liberamente riconosciuta ed accettata senza eccezione dalla ditta appaltatrice, di rescindere in ogni momento il contratto con un preavviso non inferiore a venti giorni, mediante l'invio di lettera raccomandata alla Impresa stessa.

In tal caso, ai sensi dell'art.109 D.Lgs. 50/2016, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite spetterà all'Impresa il pagamento dei lavori regolarmente eseguiti e dei materiali utili forniti a piè d'opera ed accettati dalla D.L., valutati ai prezzi di elenco maggiorato dell'aumento o dedotto il ribasso d'asta senza che l'Impresa possa avanzare alcuna pretesa di indennizzi.

Art. 13 ANTICIPAZIONE

Per la corresponsione all'appaltatore dell'anticipazione si applica il comma 18 dell'articolo 35 del D.Lgs 50/2016

Art. 14 PAGAMENTI IN ACCONTO E MODI VALUTAZIONE LAVORI

I lavori del progetto di cui il presente Capitolato è parte integrante saranno valutati **a misura**.

Per detti lavori, si procederà alla misurazione diretta delle quantità di lavoro eseguite per le categorie di lavoro affidate a misura.

Durante il corso dei lavori saranno rilasciati a favore dell'appaltatore certificati di pagamento in acconto, sempre che l'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati al netto: del ribasso d'asta, delle prescritte ritenute e delle precedenti rate, non sia inferiore **a € 70.000,00**

Su ogni certificato saranno effettuate le ritenute a garanzia secondo le norme vigenti.

Il Direttore dei Lavori ha facoltà di richiedere all'appaltatore e agli eventuali subappaltatori il DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva) in sede di emissione dei certificati di pagamento per gli stati di avanzamento lavori. Nei casi di irregolarità contributiva accertata, il Responsabile del Procedimento ha facoltà di applicare quanto disposto dall'art. 4 comma 3 del presente Capitolato.

Gli eventuali costi della sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta) verranno liquidati ad ogni singolo SAL in maniera percentualmente proporzionale all'importo lordo del SAL stesso (vedi art. 2 del Capitolato Speciale d'Appalto).

Compilato il verbale di ultimazione dei lavori si rilascerà il certificato per l'ultima rata di acconto qualunque sia l'importo, al netto come sopra.

Qualora l'appalto venga stipulato con ditta commerciale o società, dovrà essere designata la persona incaricata a riscuotere in nome e per conto della stessa ditta o società incaricata che dovrà risultare dallo statuto o dall'atto costitutivo della Società o da altro documento da allegarsi al contratto.

È comunque fatto obbligo alla ditta commerciale o società, in qualunque caso di decadenza o cessazione dalla carica della persona precedentemente autorizzata a riscuotere (anche se tale cessazione o decadenza avvenga ope- legis o per fatto previsto dallo statuto sociale e sia pubblicata nei modi di legge) di notificare tempestivamente all'Amm.ne appaltante l'avvenuta decadenza o cessazione.

In difetto di tale notifica la Stazione Appaltante non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eseguiti alla persona precedentemente delegata alla riscossione.

Le cessioni anche parziali del corrispettivo di appalto sono regolamentate dall' art. 106 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 15 CONTO FINALE

Ai sensi dell'art. 200 del Regolamento di esecuzione e attuazione del codice, D.P.R. 207/2010, si stabilisce che, accertata l'ultimazione dei lavori da farsi risultare con apposito verbale, sarà provveduto alla compilazione del conto finale entro tre mesi da tale data.

Art. 16 CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE O COLLAUDO

Il certificato di collaudo sarà sostituito dal certificato di regolare esecuzione che sarà emesso entro sei mesi dalla data di ultimazione lavori; per i lavori di importo inferiore alla soglia europea, sarà facoltà dell'Amministrazione sostituire il collaudo con il certificato di regolare esecuzione.

Il certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo.

Caso per caso l'Amministrazione ha la facoltà di adottare la procedura di "chiamata in cassa" delle somme e/o garanzie prestate.

Il collaudo, nei casi previsti dell'art. 150 del D. Lgs.50/2016, verrà eseguito in corso d'opera.

Il collaudo statico dovrà essere in ogni caso effettuato entro 60 giorni in base all'art.67 del D.P.R. 06/06/01 n.380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia).

Resta però inteso che non appena ultimate in parte o in tutto le opere oggetto del presente appalto, l'Amm.ne appaltante potrà disporre per l'uso cui sono destinate, previo parziale collaudo provvisorio; l'appaltatore, mentre non ha diritto ad alcun speciale compenso, resta esonerato da ogni conseguente

responsabilità, eccetto quelle dipendenti da imperfezioni di esecuzione od altre consimili manchevolezze, quali siano risultanti al momento del collaudo provvisorio dell'opera finita.

La manutenzione di tutte indistintamente le opere resta però sempre a carico dell'appaltatore fino al collaudo provvisorio.

Salvo quanto disposto dall'art.1669 del codice civile, l'impresa risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di collaudo/regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 17 PAGAMENTO A SALDO

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria, sarà effettuato entro 90 giorni dalla emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero certificato di regolare esecuzione. La fidejussione a garanzia richiesta è costituita dall'importo pari alla rata di saldo maggiorata del tasso d'interesse legale applicato al periodo intercorrente tra il collaudo provvisorio o certificato di regolare esecuzione ed il rispettivo certificato definitivo.

In sede di pagamento del saldo finale, il Direttore dei Lavori ha facoltà di richiedere all'appaltatore e agli eventuali subappaltatori il DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva). Nei casi di irregolarità contributiva accertata, il Responsabile del Procedimento ha facoltà di applicare quanto disposto dall'art. 4 comma 3 del presente Capitolato.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art.1666 C.C.

Art. 18 DELLA MANUTENZIONE

L'Impresa ha l'onere della gratuita manutenzione delle opere da lei eseguite sino al certificato di regolare esecuzione dell'intera opera, e pertanto fino a tale epoca dovrà eseguire tutte le riparazioni che si renderanno necessarie per mantenere in efficienza le opere stesse, senza avere alcun diritto a risarcimenti o rimborsi.

La D.L. potrà dare ordini all'impresa di procedere alla riparazione, prescrivendone il termine.

L'Impresa anche in presenza di traffico sulle sedi stradali già in esercizio, eseguirà la gratuita manutenzione, provvedendo a tutte le segnalazioni provvisorie necessarie alla sicurezza del cantiere.

Ove l'impresa non effettui le riparazioni ordinate, è in facoltà della stazione appaltante di farle eseguire senza altra procedura in economia o a mezzo di altre imprese a tutte spese dell'appaltatore, qualunque sia l'ammontare dei lavori effettuati.

Art. 19 VARIAZIONE DELLE OPERE PROGETTATE E NUOVI PREZZI

I lavori e le prestazioni da realizzarsi risultano dal quadro complessivo degli elaborati progettuali allegati al contratto e posti a base di gara.

L'eventuale necessità di introdurre variazione ai lavori progettati, nei limiti di cui all'art. 106 D. Lgs.50/2016; qualora l'importo dei lavori in variante resti compreso nel quinto dell'importo originario del contratto, l'impresa non potrà trarne motivo per avanzare pretese di compensi o indennizzi di qualsiasi natura e specie diversi da quelli stabiliti nel presente Capitolato.

Qualora si rendesse necessaria l'esecuzione di lavori non previsti nel contratto l'Impresa ha l'obbligo di eseguirli e si procederà alla determinazione dei Nuovi Prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutarono:

- a) **desumendoli dal prezzario regionale** ;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.

I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, ed approvati dal responsabile del procedimento.

Tutti i nuovi prezzi, valutati a lordo, sono soggetti al ribasso d'asta

Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente regolamento, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Non sono considerati varianti in corso d'opera gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, finalizzati a prevenire e ridurre i pericoli di danneggiamento o deterioramento dei beni tutelati, che non modificano qualitativamente l'opera e che non comportino una variazione in aumento o in diminuzione superiore al venti per cento del valore di ogni singola categoria di lavorazione, nel limite del dieci per cento dell'importo complessivo contrattuale

L'Impresa non potrà introdurre variazioni o addizioni di sorta al lavoro assunto senza aver ricevuto ordine scritto dalla D.L.. Non verranno del pari contabilizzati i lavori non previsti e non espressamente autorizzati.

Art. 20 LAVORI ESEGUITI IN ECONOMIA

Per l'esecuzione dei lavori non previsti e per i quali non si intenda o non si possa procedere alla determinazione di nuovi prezzi, si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'appaltatore.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni perché siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere tenuti in pieno stato di efficienza.

Le forniture di mano d'opera, materiali e mezzi d'opera in economia, da registrare nelle apposite liste settimanali, distinte per giornate, e suddivise per qualifiche della mano d'opera e provviste, come disposto dall'art. 187 del Regolamento Attuativo D.P.R. 207/10 saranno contabilizzate in base ai prezzi contrattuali e se mancanti si provvederà alla formulazione di Nuovi Prezzi

Art. 21 PROGRAMMA DEI LAVORI E MODO DI ESECUZIONE

Appena effettuata la consegna, l'appaltatore dovrà provvedere ad organizzare convenientemente il cantiere per essere in grado di sviluppare i lavori in relazione al tempo assegnato per compierli, nel rispetto del Piano della Sicurezza e Coordinamento allegato al contratto.

Sia la ditta che la D.L. potranno comunque proporre un diverso programma e modo di allestimento del cantiere; tali proposte potranno essere accettate e fatte proprie dal Coordinatore alla esecuzione dei lavori che provvederà ad adeguare i piani suddetti.

L'appaltatore sarà tenuto ad uniformarsi ai programmi e alle disposizioni che gli verranno impartite a riguardo, senza che per questo possa avanzare pretese o compensi di qualsiasi sorta. Tutti i lavori saranno eseguiti secondo le migliori regole d'arte ed in esecuzione delle prescrizioni che, in corso d'opera, verranno date dalla D.L. la quale potrà ordinare la demolizione ed il rifacimento di quanto non eseguito in conformità alle disposizioni contrattuali e alle buone regole dell'arte, restando salvo il diritto della Stazione appaltante al risarcimento di eventuali danni.

Sul luogo dei lavori l'Impresa dovrà sempre tenere un proprio incaricato, munito dei necessari poteri, al quale verranno comunicati, a tutti gli effetti, gli ordini verbali o scritti della D.L. (da annotare sul Giornale dei Lavori che andrà, ove possibile, conservato in cantiere).

L'Impresa non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini della D.L., relativamente al modo di esecuzione dei lavori ed alla sostituzione del materiale giudicato non idoneo, fatta salva la facoltà dell'Appaltatore di fare le proprie osservazioni e riserve secondo quanto prescritto dall'art. 191 del Regolamento Attuativo D.P.R. 207/10.

L'Impresa è comunque responsabile, a tutti gli effetti, dell'esatto adempimento delle condizioni di contratto e della perfetta esecuzione e riuscita delle opere affidate, restando inteso esplicitamente che le prescrizioni contenute nel presente Capitolato sono da essa riconosciute idonee al raggiungimento di tali scopi; la loro osservanza non limita, né riduce, la sua responsabilità.

La presenza sul luogo dei lavori del personale dell'Amministrazione, sia esso di direzione o di sorveglianza, l'eventuale approvazione di opere, di disegni e di calcoli e l'accettazione di materiale da parte della D.L., non limitano né riducono la piena ed incondizionata responsabilità dell'Impresa.

L'Impresa attuerà sempre, a sue cure e spese, tutti i provvedimenti necessari per prevenire danni sia alle persone che alle cose, ed è responsabile del comportamento di tutti i suoi dipendenti per quanto attiene all'osservanza di quanto stabilito dalle disposizioni di legge, alle norme di comune prudenza ed al rispetto degli obblighi di cui ai piani di sicurezza, per prevenire ed evitare qualsiasi incidente.

Il Direttore Lavori è incaricato del solo controllo della corretta osservanza del contratto, non sovrintendendo in concreto al cantiere, non ha in conseguenza alcuna competenza né responsabilità diretta nell'organizzazione, conduzione e direzione del cantiere medesimo, e quindi non è destinatario delle norme di prevenzione ed infortuni sul lavoro.

Pertanto la Stazione Appaltante, il D.L. e tutto il personale addetto alla sorveglianza per l'esecuzione delle opere restano completamente sollevati da ogni responsabilità civile e penale per eventuali danni arrecati a persone ed a cose, sia per quanto si riferisce ai terzi, all'Impresa ed all'Amministrazione stessa, in conseguenza dell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto.

Art. 22 DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI E LORO INVARIABILITA'

Nel presente articolo, per prezzi e/o loro descrizione si intendono, a seconda del tipo di gara esperito per l'aggiudicazione del lavoro, sia quelli di progetto messi a base d'asta, sia quelli offerti in fase di gara dall'aggiudicatario.

Tutti i prezzi relativi ad opere compiute si riferiscono a lavori interamente finiti in ogni parte a perfetta regola d'arte ed in piena rispondenza allo scopo cui sono destinati e sono comprensivi di tutti gli oneri ed alee relativi.

Nei prezzi, si intendono sempre compresi e compensati (salvo diversa indicazione riportata nella descrizione dell'art. di elenco prezzi) i seguenti oneri:

- per le **MERCEDI** ogni spesa per fornire gli operai degli attrezzi ed utensili del mestiere e la loro manutenzione e, nel caso di lavoro notturno o di lavori da eseguirsi in locali scuri, anche la spesa per l'illuminazione dei cantieri di lavoro, nonché la quota per assicurazioni sociali per infortuni ed accessori di ogni specie, le spese generali ed il beneficio dell'impresa nei termini di legge.

- per i **NOLI E TRASPORTI** ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera efficienti e pronti all'uso. Sono inoltre comprese le quote di ammortamento, le spese di manutenzione, i pezzi di ricambio, i periodi di inoperosità, le spese generali ed il beneficio dell'impresa. Nei prezzi per i trasporti, per il funzionamento dei mezzi d'opera, si intendono compresi altresì il personale necessario con tutti gli oneri del precedente capo dell'elenco prezzi, il carburante, gli oli, i grassi e quanto occorra per dare funzionanti i mezzi noleggiati.

- per i **MATERIALI A PIE' D'OPERA** ogni spesa per la fornitura dei materiali, il loro trasporto in sito, carico e scarico, tasse di ogni genere, nessuna esclusa, sprechi, spese generali e beneficio dell'impresa e quanto altro occorra per dare i materiali stessi pronti a piè d'opera sul luogo di impiego.

- per le **OPERE COMPIUTE** da compensarsi a misura od a corpo , tutte le spese per mezzi d'opera e assicurazioni di ogni genere, tutte le forniture occorrenti, la lavorazione dei materiali, il loro impiego e la posa in opera secondo le specificazioni contenute nel Capitolato Speciale di Appalto, le spese generali, il beneficio d'impresa, le spese e le indennità di passaggio attraverso proprietà private e di occupazione di suolo pubblico o privato.

Sono inoltre comprese le spese per opere provvisoriale, nessuna esclusa; carichi, trasporti, scarichi, ponteggi e palchi di servizio e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto nei modi prescritti a perfetta regola d'arte, e ciò anche quando non sia esplicitamente dichiarato in corrispondenza di ciascun prezzo qualora questi siano offerti dall'Impresa.

Per i lavori a misura che dovessero richiedere prestazioni straordinarie notturne o festive di personale, non verrà corrisposto dall'Amministrazione alcun compenso o maggiorazione, restando ogni conseguente onere a carico dell'Impresa.

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

Essi sono fissi e invariabili; l'Amministrazione si riserva comunque la facoltà di rivedere e modificare i prezzi di appalto alle condizioni e nei limiti di cui alle disposizioni legislative vigenti all'atto dell'aggiudicazione.

Rimangono compresi, anche se non specificatamente richiamati, gli oneri relativi a tutti gli obblighi di cui al presente Capitolato Speciale di Appalto e in particolare gli oneri per l'esecuzione dei lavori secondo le vigenti normative in materia di sicurezza e secondo i Piani di Sicurezza.

Art. 23 ADEGUAMENTO PREZZI

Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base del prezzario regionale di riferimento, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

Art. 24 PRESCRIZIONI RELATIVE AI LAVORI DA ESEGUIRE

Le prestazioni da fornire e i lavori da eseguire sono indicate nel progetto definitivo, costituito dal presente Schema di contratto, dal capitolato speciale, dalla relazione tecnica descrittiva delle opere da realizzare, dal computo metrico, dall'elenco descrittivo delle voci e dagli elaborati grafici.

Tali elaborati costituiscono gli elementi tra loro complementari ed integrativi del progetto e le indicazioni contenute nei documenti progettuali sono da valutarsi congiuntamente tra loro per la determinazione delle esatte dimensioni delle prestazioni e dei lavori da attuare.

Gli aspetti prestazionali richiesti dalla Stazione Appaltante costituiscono l'elemento caratterizzante del progetto rispetto al quale la ditta appaltatrice è obbligata alla esecuzione di tutte le opere necessarie di cui dovrà tenere conto nella propria offerta economica.

I lavori previsti comprendono l'insieme delle tipologie necessarie per la costruzione dell'opera citata e le varie categorie di lavoro sono state raggruppate omogeneamente e elencate nell' articolo 2 del Capitolato Speciale di Appalto.

I vari materiali, le categorie di lavori e le prestazioni da impiegarsi o realizzarsi nelle opere potranno subire piccole variazioni derivanti dall'adeguamento tecnico applicativo in sede di esecuzione, secondo le indicazioni che la Stazione Appaltante riterrà opportuno dare tramite la D.L., in modo che a lavori ultimati resti l'esatta documentazione tecnica.

Tali variazioni delle quantità non potranno comunque modificare il quadro economico dei lavori ad eccezione dei casi e con le procedure previste dall'art. 106 del D.Lgs 50/2016

Art. 25 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per la definizione delle controversie che potranno insorgere tra le parti si applicano le Norme in materia nonché gli artt. 205 e 209 del D.Lgs 50/2016. Eventuali controversie che dovessero avere luogo fra la Stazione Appaltante e l'Impresa per le quali non sia stata raggiunta una definizione in via amministrativa, nonché per le riserve che quest'ultima avesse avanzato in corso d'opera pur uniformandosi sempre alle disposizioni della D.L., senza poter sospendere e ritardare l'esecuzione delle opere appaltate, potranno essere deferite ad arbitri. Resta inteso che in caso di riserve e controversie il Foro territorialmente competente sarà esclusivamente quello di Livorno.

Art. 26 CLAUSOLE VESSATORIE

Le eventuali clausole vessatorie saranno oggetto di apposita approvazione in forma specifica in fase di firma del contratto, ai sensi dell'art. 1341 del C.C..

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Capo Primo

OGGETTO E IMPORTO DELL'APPALTO DESIGNAZIONE DELLE PRINCIPALI OPERE

Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto è dato a misura ed ha per oggetto l'esecuzione delle opere e la somministrazione delle provviste per i lavori **P.E.B.A. (piano per l'eliminazione barriere architettoniche) – "Pentagono del Buontalenti" Completamento 1° FASE.**

Art. 2 IMPORTO DELL'APPALTO, DISCIPLINA DELLE VARIANTI, QUALIFICAZIONE E DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

L'appalto ammonta complessivamente a € **281.000,00** di cui € **10.000,00** per oneri relativi all'attuazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento, non ribassabili.

Si precisa che le opere oggetto del presente Capitolato Speciale rientrano nelle categorie appresso riportate:

Scavi, demolizioni e rimozioni	€.	4 033,30
Cordolature	€.	30 191,80
Sottofondi	€.	11 884,60
Opere fognarie	€.	7 194,00
Bitumazioni	€.	5 945,00
Opere per abbattimento barriere architettoniche	€.	214 596,70
segnaletica stradale	€.	6 554,60
illuminazione pubblica	€.	600,00
Totale	€.	281 000,00

Ai fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal direttore dei lavori ai sensi dell'articolo 149, comma 1, del Decreto Legislativo 50/2016, la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni è desunta dagli importi netti dei gruppi di lavorazione indicati nel suddetto quadro.

Ai sensi degli artt. 48, 89 c.11 e 174 del D.Lgs. 50/2016 e dell'art.10 del D.P.R. 207/10, si precisa che le opere oggetto del presente Capitolato rientrano nella **categoria prevalente OG3 per € 281.000,00**

Resta inteso che dopo l'aggiudicazione e prima della firma del contratto la ditta redigerà a sue spese e cura il Piano Operativo di Sicurezza di cui al D.Lgs 81/08. Sono a carico della impresa tutte le procedure richieste per la lavorazione e smaltimento dei rifiuti speciali e/o tossici, tutte le spese e gli oneri per la redazione e presentazione dei piani di lavoro e sicurezza oltre a quelli per le certificazioni e le eventuali tasse o imposte, che sono sempre e comunque a carico della ditta appaltatrice

E' facoltà dell'impresa presentare dopo l'aggiudicazione e prima della firma del contratto le eventuali proposte integrative al Piano di Sicurezza e Coordinamento ed al Piano Generale di Sicurezza così come previsto dall'art. 100 comma 5 del D.Lgs 81/08, rimane altresì facoltà della Amm.ne accettarle o meno ed eventualmente integrare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed al Piano Generale di Sicurezza con le proposte fatte dall'impresa.

L'importo contrattuale sarà quello che risulterà dall'offerta aggiudicataria, ricadendo a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri che si intendono compensati con l'importo dei lavori al netto del ribasso d'asta. I prezzi contrattuali sono quelli ricompresi nell'offerta dell'Impresa aggiudicataria.

Art. 3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Il progetto riguarda sostanzialmente
 Organizzazione del cantiere con spostamento dei Jersey esistenti, di proprietà di questa amministrazione con eventuale integrazione da parte della ditta appaltatrice, se necessari, per l'allargamento dell'area di cantiere. Le operazioni saranno regolate con 2-3 movieri, muniti di attrezzatura di sicurezza, trasmettenti e quanto necessario. L'istituzione di un senso unico alternato permanente su questo tratto di strada, sarà da intendersi come opzione remota e a totale carico e onere della ditta esecutrice, previo accordi con l'ANAS per la necessaria emissione di Ordinanza e disposizioni di sicurezza (ad esempio installazione di impianto semaforico, ulteriore segnaletica, ecc..). A carico della ditta esecutrice sarà anche l'installazione di elementi temporanei a protezione della sede stradale da detriti o caduta di sassi durante le lavorazioni, oltre a segnaletica, impianti e baraccamenti di cantiere;
 Rimozione di gabbioni esistenti eseguita a mano e/o con IDONEI mezzi meccanici. E' da intendersi a carico della ditta l'adozione di tutte le cautele per non danneggiare la sede stradale e per non arrecare disagi alla circolazione stradale. Una parte del materiale demolito andrà smaltita alle discariche autorizzate e la rimanente andrà reimpiegata per i riempimenti secondo indicazioni da concordare con la DL;
 Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compresi carico, trasporto e scarico alle discariche autorizzate, a qualsiasi distanza, in terreni sciolti o misti con trovanti rocciosi e parti vegetali, per la sagomatura di rampe e basamenti di appoggio, carico, trasporto e smaltimento a P.D;
 Creazione di basamento di appoggio dei nuovi gabbioni, con cls – cls/armato - stabilizzato e massi;
 Realizzazione di drenaggi a tergo delle murature;
 Fornitura e posa in opera di gabbioni scatolari in rete metallica in accordo con le "linee guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla prima sezione del consiglio superiore Il.pp n. 69 del 2 luglio 2013 e con le uni-en 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218;
 Realizzazione di riempimento a faccia vista sulla parte visibile delle gabbionate;
 Fornitura e posa di rete a doppia torsione nelle aree laterali, con piantumazione integrativa di erbacee perenni;
 Trasporto ai magazzini comunali del new jersey di proprietà di questa amministrazione, smontaggio area di cantiere e pulizia della stessa;
 riapertura al traffico e ripristino segnaletica stradale.

Capo secondo

QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO PROGRAMMA DEI LAVORI

Art. 4 QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali occorrenti per i lavori oggetto del presente appalto dovranno presentare tutte le caratteristiche perché sia garantita la buona riuscita dei lavori.

In genere non si prescrive alcuna provenienza dei materiali, lasciando l'appaltatore libero di prelevarli dai siti che riterrà di propria convenienza, purché presentino i requisiti richiesti. Non saranno tuttavia messi in opera se prima non siano stati riconosciuti idonei dalla D.L.

Tale accettazione non esonera peraltro l'appaltatore dall'obbligo di cambiare, anche rimuovendoli d'opera, quei materiali che o per difetti non visti, o per qualsiasi altra causa, subissero posteriormente un deperimento e rendessero l'opera meno perfetta.

L'appaltatore dovrà prestarsi alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese di prelevamento e di invio dei campioni ai laboratori designati dalla D.L., nonché alle relative tasse per il rilascio delle certificazioni.

I materiali che, a insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, non saranno ritenuti idonei, dovranno essere allontanati dal cantiere a cura e spesa dell'impresa appaltatrice, la quale non potrà accampare diritti e compensi di qualsiasi genere.

Art. 5 REQUISITI DEI MATERIALI OPERE EDILI

Tutti i prodotti da costruzione dovranno rispettare il **Regolamento UE n. 305/2011 CPR** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09/03/11

Opere a Verde

- Terra: la materia da usarsi per il rivestimento delle scarpate di rilevato, per la formazione di banchine laterali, dovrà essere terreno agrario, vegetale, proveniente da scortico di aree a destinazione agraria da prelevarsi fino alla profondità di ml. 1,00. Dovrà essere a reazione neutra, sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, di medio impasto e comunque adatto a ricevere una coltura erbacea o arbustiva permanente; esso dovrà risultare privo di ciottoli, detriti, radici ed erbe infestanti.

- Concimi: i concimi minerali semplici o complessi usati per le concimazioni dovranno essere di marca nota sul mercato nazionale; avere titolo dichiarato ed essere conservati negli involucri originali di fabbrica.

- Materiale vivaistico: il materiale vivaistico potrà provenire da qualsiasi vivaio, sia di proprietà dell'impresa, sia da altri vivaisti, purché l'impresa stessa dichiari la provenienza e questa venga accettata dalla D.L., previa visita ai vivai di provenienza. Le piantine e talee dovranno essere comunque immuni da qualsiasi malattia parassitaria.

- Semi: per il seme l'impresa é libera di approvvigionarsi dalle ditte specializzate di sua fiducia; dovrà però dichiarare il valore effettivo o titolo della semente, oppure separatamente il grado di purezza ed il valore germinativo di essa. Qualora il valore reale del seme fosse di grado inferiore a quello riportato dalle tavole della Machettano, l'impresa sarà tenuta ad aumentare proporzionalmente le quantità di seme da impiegare per unità di superficie.

- Zolle: queste dovranno provenire dallo scorticamento di vecchio prato polifita stabile asciutto, con assoluta esclusione del prato irriguo e del prato marcitoio. Prima del trasporto a piè d'opera delle zolle, l'impresa dovrà comunicare alla D.L. i luoghi di provenienza delle zolle stesse e ottenere il preventivo benessere all'impiego. La composizione floristica della zolla dovrà risultare da un insieme giustamente equilibrato di specie leguminose e graminacee.

La zolla dovrà presentarsi completamente rivestita dalla popolazione vegetale e non dovrà presentare soluzioni di continuità. Lo spessore della stessa dovrà essere tale da poter raccogliere la maggior parte dell'intrico di radici e delle erbe che la costituiscono e poter trattenere tutta la terra vegetale, e comunque non inferiore a cm. 8; a tal fine non saranno ammesse zolle ricavate da prati cresciuti su terreni sabbiosi o comunque sciolti, ma dovranno derivare da prati coltivati su terreno di medio impasto o di impasto pesante, con esclusione dei terreni argillosi.

t)- Altri materiali occorrenti

Tutti gli altri materiali occorrenti e non espressamente menzionati, dovranno corrispondere alle prescrizioni generali espresse in principio e saranno delle migliori qualità esistenti in commercio e di gradimento della D.L..

A) SCAVI E REINTERRI

L'impiego di escavatrici o pale meccaniche in genere, non daranno in alcun modo luogo a riconoscimenti di maggiori oneri che possono derivare dalla adozione di tali macchine, in relazione alla maggiore profondità e larghezza degli scavi di quella occorrente e in precedenza stabilita dalla D.L.; conseguentemente non saranno riconosciuti i maggiori quantitativi di materiale occorrenti per il riempimento degli scavi stessi con sabbia, stabilizzato, calcestruzzo, ecc.

Il riempimento degli scavi dopo la posa in opera di tubazioni o cavi, dovrà essere effettuato esclusivamente con sabbia o stabilizzato o calcestruzzo di cemento a seconda delle disposizioni impartite dalla D.L., quindi non potranno in alcun modo essere riutilizzati i materiali di risulta degli scavi stessi.

Il riempimento con sabbia o stabilizzato dovrà essere accompagnato da un efficace costipamento o da allagamento per evitare successivi avvallamenti del piano stradale. Il riempimento a calcestruzzo dovrà essere eseguito a strati di cm. 30.

B) MURATURE

I pozzetti di ispezione dovranno avere le dimensioni indicate dalla D.L. e saranno costituiti da quattro pareti di mattoni pieni delle dimensioni cm. 6 x 13 x 26 a una testa murati a malta di cemento o in subordine mediante getto in calcestruzzo di cemento, del tipo per fondazioni di cui al prossimo punto "D" del presente articolo, con l'ausilio di casseformi senza che, per il loro uso, l'Impresa possa trarne motivo per avanzare pretese di compensi o maggiori oneri rispetto al pozzetto eseguito con muratura di mattoni. È altresì ben inteso che le dimensioni del pozzetto così costruito devono essere le stesse del pozzetto eseguito in muratura di mattoni.

Le pareti dovranno essere intonacate con malta di cemento liscio a mestola.

Ai pozzetti si atterranno le tubazioni contenenti i cavi.

Tra il fondo dei pozzetti e la generatrice esterna dei tubi (generatrice inferiore) dovrà esistere un franco non inferiore a cm. 40.

I pozzetti dovranno essere chiusi con appositi chiusini in ghisa da carreggiata o da marciapiede, a seconda della loro ubicazione, salvo diversa disposizione della D.L.

I chiusini in ghisa, sia da marciapiede che da carreggiata, dovranno essere del tipo uguali a quelli già adottati per le strade del comune di Livorno.

La posa in opera di detti chiusini dovrà essere eseguita in modo che il telaio sia circondato da almeno 10 cm. di calcestruzzo e che il fondo del chiusino poggi su un letto di malta di cemento.

La ghisa impiegata nei manufatti dovrà essere esclusivamente di qualità escluse assolutamente le ghise fosforee.

Essa dovrà presentare una frattura grigia, a gran fina, compatta senza presenza alcuna di frattura, gocce fredde, screpolature, vene, bolle e altri difetti suscettibili di diminuire la resistenza e dovrà rispondere alle norme di cui al D.M. 29 febbraio 1908, alle Norme UNI 4544 (2/79) e ISO 1083 (1/76) e successive modificazioni.

Tutti chiusini devono essere in ghisa di prima fusione rettificati nell'accoppiamento tra telaio e coperchio onde evitare vibrazioni e garantire la tenuta d'acqua. Devono essere dimensionati in fusione del tipo di utilizzo prevedibile per la superficie in cui sono ubicati.

I chiusini in ghisa sferoidale devono essere rispondenti alle caratteristiche costruttive e di posa in opera richieste dalla norma UNI EN 124.

C) CUNICOLI INTERNI

I cunicoli interrati per alloggio di cavi elettrici saranno eseguiti impiegando tubi in poliestere a doppia camera, ad alta resistenza allo schiacciamento.

Il bloccaggio dei tubi verrà effettuato con sabbia, in modo che questa sorregga di almeno 10 cm. la sommità dei tubi ed il tubo sia ugualmente rinfiancato per almeno 10 cm per lato.

Sopra lo strato di sabbia dovrà essere posato un nastro recante l'indicazione dell'elettrodotto.

Il riempimento del rimanente scavo verrà effettuato con stabilizzato, lasciando il dovuto margine per l'esecuzione della massicciata.

La profondità di posa delle tubazioni potrà essere di mt. 0,90 per attraversamenti stradali e di mt. 0,60 nel caso di percorsi nella sede di marciapiede.

D) CAVI ELETTRICI

I cavi elettrici nelle loro diverse categorie richieste, dovranno essere provvisti di contrassegno del Marchio Italiano di Qualità, diversamente saranno rifiutati dalla D.L.. Inoltre i cavi dovranno corrispondere ai requisiti di costruzione e di isolamento prescritti dalle norme CEI. I conduttori dovranno essere in rame elettrolitico che presenti una resistività media di 20 gradi C uguale a 0,0175 Ohm per mt e mmq.

E) QUADRI ELETTRICI

I quadri elettrici dovranno essere, con sportello e chiusura a chiave, dovrà essere costruito in lamiera di acciaio di robusta costruzione pressopiegata e saldata con fori semitranciati sulle testate per il passaggio dei conduttori elettrici, verniciatura con polveri epossidiche previo trattamento della lamiera con processo di fosfatazione.

Il colore dovrà essere di gradimento della D.L. sullo sportello di tale quadro dovranno essere apposti tutti i cartelli monitori necessari, gli interruttori dovranno avere indicato il servizio con appositi cartellini inamovibili in alluminio pantografato a sfondo nero. Il quadro dovrà essere dimensionato in modo che gli interruttori richiesti ed i vari accessori occupino il 70% dello spazio disponibile, gli interruttori di protezione dovranno essere della migliore qualità ed avere un potere di interruzione a 220/380V adeguato alle correnti di corto circuito che dovranno essere calcolate dalla ditta appaltatrice, tali interruttori dovranno attestarsi ad una morsettiera generale sulla quale dovrà risultare esserci tutte le linee in partenza.

Gli stessi dovranno essere provvisti di tutte le necessarie certificazioni, targhe, indicazioni, come previsto dalle norme con particolare riferimento alle norme CEI in vigore, leggi, e direttive comunitarie:

D.M 22/01/08 n.37

Regolamento UE n. 1025/2012 E soddisfare i requisiti tecnici per la marcature CE.

I) CANALIZZAZIONI

Le canalizzazioni dovranno essere :

- In canaletta a quattro settori in PVC posta sotto pavimento flottante, controsoffitto o a parete.
- in tubo corrugato sotto traccia;
- in tubo rigido PVC pesante sotto traccia o in controsoffitto o a parete
- in canaletta o tubo acciaio zincato
- in guaine in PVC leggero o rinforzato con relativi accessori per il fissaggio.
- In guaine metalliche .

La canaletta dovrà essere di dimensioni tali da avere il 50% della sezione libera da cavi, dovrà essere fissata con apposite viti e tasselli ad espansione ad una distanza minima di mt. 1,00 e dovrà essere utilizzata per le distribuzioni orizzontali sotto il pavimento sopraelevato o applicata a soffitto sopra il controsoffitto in cartongesso.

Il tubo corrugato dovrà essere murato prima dell'introduzione dei cavi e dovrà essere usato per i collegamenti delle apparecchiature a parete sotto l'altezza di mt.3,00. Le riprese dovranno essere eseguite con calce e cemento, rifinite con apposito intonaco pronto, opportunamente imbiancate con una mano di calce bianca.

Le linee d'alimentazione dei quadri di zona dovranno correre in apposita canale in PVC

L) ALTRI ACCORGIMENTI

Tutti gli altri materiali occorrenti e non espressamente menzionati, dovranno corrispondere alle prescrizioni generali espresse in principio e saranno delle migliori qualità esistenti in commercio e di gradimento della D.L..

Art. 6 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni in elevazione secondo linee obbligate, devono essere eseguite con ordine e le necessarie precauzioni in modo da non danneggiare le residue strutture e murature e da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti ai lavori e da evitare incomodi o disturbi.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui, tanto le murature, quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. Nelle demolizioni e rimozioni l'appaltatore deve inoltre provvedere alle necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno a

carico e spese dall'appaltatore e senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in pristino le parti indebitamente demolite. I ponteggi e i palchi di servizio sono, in ogni caso a carico dell'appaltatore.

Tutti i materiali riutilizzabili che la D.L. ordinesse di reimpiegare, devono essere opportunamente scalcinati, puliti e custoditi nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa.

Tutti i materiali, sia di scarto che di recupero, provenienti dalle demolizioni e rimozioni, devono essere, sempre dall'appaltatore, trasportati fuori del cantiere nei punti indicati, od in rifiuto alle pubbliche discariche.

Resta inteso che la Stazione Appaltante rimane proprietaria dei materiali demoliti o rimossi.

Art. 7 MALTE E CONGLOMERATI CEMENTIZI

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

a) Malta di calce aerea			
grassello	mc.	0,25	
sabbia	mc.	0,75	
b) Malta comune			
calce idraulica in sacchi	ql.	6,00	
sabbia	mc.	0,90	
c) Malta bastarda			
calce idraulica in sacchi	ql.	6,00	
sabbia	mc.	0,90	
cemento titolo 325	ql.	1,00	
d) Malta cementizia per muratura			
cemento titolo 325	ql.	4,00	
sabbia	mc.	0,95	
e) Malta cementizia per intonaci			
cemento titolo 325	ql.	6,00	
sabbia	mc.	1,00	
f) Conglomerato cementizio per opere non armate e sottofondi			
cemento titolo 325	ql.	1,5	
sabbia	mc.	0,40	
pietrisco o ghiaia	mc.	0,80	

Qualora la D.L. ritenga di variare tali proporzioni, l'impresa sarà obbligata ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima. Per i calcestruzzi, semplici e armati, le proporzioni di impasto e le modalità di esecuzione dovranno essere tali da garantire il raggiungimento della resistenza caratteristica richiesta dal progetto.

I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla D.L. che l'appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione. L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a mezzo macchina impastatrice e mescolatrice oppure a braccia d'uomo sopra aree convenientemente pavimentate.

I conglomerati cementizi, semplici ed armati, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato; cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. Per i calcestruzzi preconfezionati deve essere rispettata la norma UNI 7163/79 e successive modificazioni ed integrazioni.

Art. 8 OPERE EDILI

a)- Murature in genere

Nelle costruzioni in muratura dovranno essere rispettate le norme tecniche approvate con i DM 14/01/08 NTC 08, Circolare 02/02/09 n.617 Circ 09 nonché tutte le normative vigenti al momento della esecuzione dei lavori. La costruzione delle murature deve iniziare e proseguire uniformemente assicurando il perfetto collegamento con le murature esistenti, e fra le varie parti di esse, evitando nel corso dei lavori la formazione di strutture eccessivamente emergenti del resto della costruzione.

All'innesto dei muri da costruirsi in tempi successivi dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, dovranno essere sospesi nel periodo di gelo nel quale la temperatura si mantenga per molte ore al di sotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere di muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde, purché al distacco del lavoro vengano adottati i provvedimenti di uso comune per difendere le murature dal gelo notturno. La D.L. potrà ordinare che sulle aperture di vani di porte e finestre siano costruiti architravi in cemento armato delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro ed al sovraccarico.

b)- Intonaci

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti soltanto in stagione opportuna, quando le murature siano asciutte, dopo aver rimosso dai giunti la malta poco aderente, ripulita e abbondantemente bagnata la superficie della parete stessa.

Gli intonaci di qualunque specie (siano essi lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, od altri difetti.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'appaltatore a sue spese. La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere tale da evitare scoppiettii, fioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'appaltatore l'esecuzione di tutte le riparazioni occorrenti.

La sabbia da impiegarsi nello strato più superficiale sarà a grana fine e dovrà essere prelevata da zone idonee.

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

c)- Lavori in legno - serramenti

Per l'esecuzione dei serramenti e di altri lavori in legno, l'appaltatore dovrà servirsi di ditte specializzate e bene accette dalla D.L. Essi saranno eseguiti sagomati e muniti dei necessari accessori, secondo i disegni di dettaglio e le indicazioni che darà la D.L..

In ogni caso dovrà essere presentata la campionatura, comprendente, maniglie, ferramenta ed ogni accessorio.

Il legname dovrà essere perfettamente lavorato e piallato e risultare dopo ciò dello spessore richiesto, intendendosi che le dimensioni a lavoro ultimato, né saranno tollerate eccezioni a tale riguardo, dovendo provvedere l'appaltatore il legname di spessore superiore a quello richiesto per il lavoro finito.

I serramenti e gli altri lavori saranno piallati e raspati su carta vetrata del legno e difetti di costruzione.

Le unioni dei ritti coi traversi saranno eseguite con le migliori regole d'arte; i ritti saranno continui per tutta l'altezza del serramento ed i traversi collegati a dente ammorzati con caviglie di legno dure e con biette a norma delle indicazioni che darà la D.L..

La loro applicazione dovrà essere fatta a perfetto incastro in modo da non lasciare alcuna discontinuità e, quando sia possibile, mediante bulloni a vite.

Quando trattasi di serramenti da aprire e chiudere, ai telai maestri ed ai muri dovranno essere sempre assicurati opportuni ganci, catenelle ed altro che, mediante opportuni occhielli ai serramenti ne fissino la posizione quando i serramenti dovranno restare aperti.

Per ogni serratura di porta od uscio dovranno essere consegnate le chiavi.

Le lastre di vetro per i serramenti saranno trasparenti e stampante, o smerigliate, a seconda delle ordinazioni speciali; si intende che le prime verranno usate nei telai delle finestre le altre, a scelta della D.L., saranno usate nelle porte interne, nelle rostre e nelle finestre di latrine.

A tutti i serramenti ed altre opere in legno, prima del loro collocamento in opera e previa accurata pulitura a raspa e carta vetrata, verrà applicata una prima mano d'olio di lino cotto oppure di flatting, a seconda che siano da verniciare a corpo oppure con vernice trasparente, accuratamente spalmato in modo che il legname ne resti bene impregnato. Essi dovranno conservare il loro colore naturale, e quando la prima mano sarà essiccata, si procederà alla loro posa in opera e quindi alla loro pulitura con pomice e carta vetrata.

Dopo tali operazioni si procederà secondo le specifiche prescrizioni di capitolato e le istruzioni della D.L..

Le forme e le dimensioni delle opere in legno saranno fissate caso per caso; per i serramenti e le loro parti saranno osservate le prescrizioni normali, oltre a quanto sarà ordinato dalla D.L. in fase di esecuzione.

Resta stabilito che quando l'ordinazione riguarda la fornitura di più serramenti, appena avuti i particolari per la costruzione di ciascun tipo, l'appaltatore dovrà allestire il campione di ogni tipo che dovrà essere approvato dalla D.L. e verrà presso di essa.

Detti campioni verranno sottoposti in opera per ultimi, quando tutti gli altri serramenti saranno stati presentati ed accettati.

Ciascun lavoro in legno o serramento, prima dell'applicazione della prima mano d'olio di lino cotto o di flatting, dovrà essere sottoposto all'esame della D.L. per l'accettazione provvisoria, la quale Direzione rifiuterà senza eccezioni tutti quelli che fossero stati verniciati o senza tale prima visita ed accettazione.

L'accettazione dei serramenti e delle altre opere in legno non é definitiva se non al momento della posa in opera e se, malgrado ciò, i lavori andassero poi soggetti a fenditure e screpolature, incurvamenti o difetti di qualsiasi specie, prima che l'opera sia stata definitivamente collaudata, l'appaltatore sarà obbligato a rimediare cambiando a sue spese i materiali e le opere difettose compiute.

Tutti i serramenti dovranno rispettare le norme UNI 10012 - EN 77 - EN 42 - 7969 - EN 86 - 7519.

Art. 9 LAVORI IN ACCIAIO

I lavori in acciaio dovranno essere eseguiti con materiali della qualità più idonea al tipo di lavoro in questione .

Le elettro saldature dovranno essere eseguite con elettrodi del V gruppo basico , il cordone sarà continuo in generale e sempre per la parte pioggia delle lamiere. Il filo protetto potrà essere a tratti.

Tutte le parti in generale dovranno essere zincate a caldo, salvo se diversamente specificato. La zincatura sarà eseguita secondo la tabella UNI 5744-66, dovrà garantire il ricoprimento di zinco maggiore di 80 micron e non dovrà lasciare colature punte scorie. I manufatti zincati saranno messi in opera solo dopo l'accettazione della D.L..

Sulla zincatura sarà applicata, previo sgrassaggio con solventi di tipo aromatico (toluolo, xilolo) una mano di intermedio epossidico a base di resine epossidiche solubilizzate in appropriata miscela solvente, equivalente in epossidico 480/500, catalizzata con induritore poliamicco. La verniciatura dovrà essere eseguita con temperatura > 5 gradi ed umidità =< 85%. Finitura con due strati di vernice eposvinilica convenientemente indurita con promotori di catalisi, aggiunta all'atto dell'impiego nei colori Ral prescritti dalla D.L.

Il trattamento dovrà conferire ai manufatti una resistenza alla corrosione di almeno 100 ore secondo la prova in nebbia salina prevista dalla norma UNI 117/73 e ASTM-D 714/56.

Laddove, per ragioni di smontaggio si dovrà procedere a tale operazione sarà applicata, prima del ciclo suddetto e previa spazzolatura, una mano di antiruggine a base di zinco metallico e resine epossidiche catalizzata con poliammide (zinco puro al 99%, non meno dell'80% della miscela pigmentaria).

Per lavori nuovi in acciaio non zincato si procederà alla sabbiatura secondo la normativa SSPC/SP5/63 grado Gsa3 ove possibile. In caso contrario si martellerà e si spazzolerà l'elemento secondo la normativa SSPC/SP2/63 grado Gst2.

Nel primo caso la verniciatura seguirà il ciclo di cui al paragrafo, nel secondo si darà una mano in più di fondo.

Art. 10 LAVORI DI RIPARAZIONE IN GENERE

Nei lavori di riparazione é compresa ogni e qualsiasi manovra, forniture e magisteri per dare le parti riparate complete e finite e funzionanti in opera. Deve, in ogni caso, essere rispettata la normativa che disciplina gli interventi in zona sismica, citata all'art. 8.

Capo terzo

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 11 NORME GENERALI

Le quantità dei lavori a **misura** e delle provviste saranno determinati con metodi geometrici, a numero, a misura lineare, superficiale o volumetrica e a peso, in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi.

I lavori a corpo dovranno essere comprensivi di ogni tipo di prestazione d'opera e onere per i materiali impiegati per avere l'oggetto finito e compiuto nella sua unitaria interezza, così come descritto nell'Elenco Prezzi.

I lavori saranno liquidati in base all'art. 180 del Regolamento di attuazione D.P.R. 207/10 ed applicando i prezzi unitari dell'elenco allegato, secondo le misure fissate dal progetto anche se le misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare per spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori.

Soltanto nel caso che la D.L. abbia ordinato per scritto diverse dimensioni, se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni diverse da quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di risarcimento a carico dell'impresa.

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dalla D.L. e dall'impresa.

Resta sempre salva ad ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Art. 12 LAVORI IN ECONOMIA

Le prestazioni in economia diretta ed i noleggi saranno assolutamente occasionali e potranno verificarsi solo per lavori del tutto secondari; in ogni caso non verranno riconosciuti o compensate se non corrisponderanno ad un preciso ordine ed autorizzazione scritta preventiva della D.L..

Art. 13 DEMOLIZIONI DI STRUTTURE E MURATURE

I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle strutture e murature si applicheranno al volume effettivo delle strutture e murature da demolire.

Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati nell'articolo precedente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.

Nella demolizione di pareti, muri o solai, si intendono sempre comprese e compensate le demolizioni di intonaci, eventuali rivestimenti e pavimenti applicati alle strutture che si demoliscono.

Art. 14 SCAVI

Il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate che verranno rilevate in contraddittorio dall'appaltatore all'atto della consegna.

Gli scavi a sezione ristretta saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base per la sua profondità, sotto il piano degli scavi di sbancamento o del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Gli scavi a sezione ristretta per opere di fognatura saranno valutati secondo solidi parallelepipedi, cioè come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo di elenco ogni maggiore scavo. Le tre misure saranno così definite: la lunghezza del cavo sarà misurata tra asse ed asse dei pozzetti delimitanti le singole campate; la larghezza del cavo sarà data dal diametro interno della tubazione maggiorato di cm. 60; l'altezza sarà data dalla media delle profondità di scorrimento delle tubazioni nei

pozzetti a monte ed a valle del tratto considerato maggiorato di cm. 20. Si riterranno compensati nel prezzo dello scavo così calcolato anche gli eventuali allargamenti necessari alla formazione dei pozzetti di ispezione.

Deroghe a tale procedimento potranno essere applicate dalla D.L. per particolari situazioni e/o profondità. Il prezzo di elenco è comprensivo dello scavo, del rinterro, della pestonatura ed allargamento dell'armatura delle pareti per tutta la durata dei lavori, degli esaurimenti di acque e liquami di qualsiasi entità, natura e provenienza, ivi compreso quelle di origine sorgiva e freatica, dei tagli di erbe, arbusti e canneti, della esecuzione e rimozione di ture, del taglio di radici e ceppaie e del trasporto allo scarico o sistemazione nell'ambito del cantiere, su richiesta della D.L., dei materiali.

I prezzi di elenco degli scavi di fondazione sono applicabili unicamente e rispettivamente al volume di scavo ricadente in ciascuna zona compresa fra le quote del piano superiore e quelle del piano inferiore, che delimitano le varie zone successive a partire dalla quota di sbancamento, proseguendo verso il basso.

Pertanto la valutazione definitiva dello scavo eseguito entro i limiti di ciascuna zona risulterà dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione al volume stesso del prezzo di elenco fissato per lo scavo nella ripetuta zona.

Art. 15 TRASPORTI ALLO SCARICO

Qualora non risulti compensato nel prezzo degli scavi o delle demolizioni, il trasporto allo scarico dei materiali sarà valutato secondo l'effettivo volume degli scavi o demolizioni maggiorati del 20%.

Art. 16 CALCESTRUZZI E SMALTI

I calcestruzzi per murature, volte, ecc. e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in generale pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, escluso quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi e dal modo di esecuzione dei lavori.

Art. 17 CONGLOMERATI ARMATI

Il conglomerato per le opere in cemento armato, di qualsiasi natura e spessore, verrà valutato per il suo volume effettivo determinato dai disegni esecutivi e dalle sole varianti richieste per scritto dalla D.L., senza detrazioni del volume del acciaio che verrà pagato a parte, degli smussi e simili.

Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme, e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni sorta, grandi e piccole, i palchi provvisori di servizio, innalzamento dei materiali a qualunque altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature ad opera ultimata e l'uso di mezzi vibranti per il costipamento.

Art. 18 MURATURE IN GENERE

Tutte le murature in genere, salvo eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo le categorie, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

La misurazione sarà fatta nelle effettive quantità, computandosi, peraltro, vuoto per pieno, i vani sia di porte che di finestre in compenso della formazione di archi di scarico, di piattabande, di cantonali, di lesene, mazzette, spigoli delle canne, appoggi alle travi, imposte di volte e simili, in tutto in mattoni, nonché della formazione di vuoti che, misurati al grezzo, abbiano la superficie inferiore a mq. 4 (quattro) per la muratura ordinaria di pietrame e di mq. 3 (tre) per la muratura in mattoni.

Le murature in mattoni ad una testa od foglio si misureranno vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a mq. 3 (tre), intendendosi nel prezzo compensata la formazione di sordini spalle, piattabande, ecc..

Nella valutazione delle murature ed intonaci, relativi alla costruzione dei pozzetti di ispezione della fognatura bianca e nera si deterranno le superfici ed i volumi corrispondenti all'ingombro delle tubazioni attestatesi.

Art. 19 TUBAZIONI IN GENERE

La valutazione delle tubazioni in grès, cemento, c.a., c.a.p., acciaio, polivinile e PEAD, sia in opera che in semplice somministrazione, sarà fatta a metro lineare, misurando sull'asse della tubazione senza tenere conto delle parti destinate a compenetrarsi né delle parti compenstrate nel pozzetto.

Ai pezzi speciali di diramazione di grès, polivinile e PEAD, saranno ragguagliati al ml. delle tubazioni del corrispondente diametro nel seguente modo: curve, gomiti e riduzioni ml. 1,00; brache doppie ed ispezioni con tappo compreso ml. 1,75; sifoni ml. 2,75. Le riduzioni saranno valutate per un metro lineare di tubo del diametro più piccolo.

Il loro prezzo si intende per tubazioni complete di ogni parte; esso é comprensivo degli oneri derivanti di tutte le opere murarie occorrenti dalla fornitura e posa in opera di mensole di acciaio, grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza.

Per i tubi in cemento vale quanto detto per i tubi di grès PVC e PEAD. Il prezzo si intende per tubazione completa, posta in opera con sigillatura a cemento dei giunti.

Art. 20 PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI - INTONACI

Le pavimentazioni ed i rivestimenti di qualunque genere saranno valutati per la superficie a vista.

I prezzi degli intonaci saranno applicati alle superfici intonacate misurate sulla proiezione verticale delle pareti o dei prospetti e pertanto escluso lo sviluppo degli ornati, marcapiani, lesene, paraste ecc. comprese la fattura degli spigoli, dei risalti etc..

Nella fattura degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, le murature di eventuali ganci al soffitto e le riprese contro i pavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi di elenco valgono anche per gli intonaci su murature di mattoni forati di più di una testa, con l'onere dell'intasamento dei fori del laterizio.

Gli intonaci sui muri e sulle pareti di qualsiasi spessore saranno computati a vuoto per pieno, a compenso della riquadratura dei vani, degli aggetti e delle lesene alle pareti che non saranno perciò sviluppate.

Saranno detratti i vani di superficie maggiore mq 4 (quattro) valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Nel caso di esecuzione del lavoro a toppe o piccole campiture, si procederà alla misurazione della minima figura quadrangolare circoscrivibile alla porzione di intonaco eseguita.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, si determinerà moltiplicando la loro proiezione orizzontale per il coefficiente medio 1,20.

Art. 21 ELENCO PREZZI

L'elenco dei prezzi unitari allegato al progetto e facente parte integrante del contratto è suddiviso in capitoli e paragrafi ricomprendenti i vari articoli inerenti una determinata categoria di lavoro. Nel prezzo di ogni singola voce di E.P.U. sono sempre compresi e compensati (salvo diversa indicazione riportata nella descrizione della voce stessa) tutti gli oneri ed i magisteri comuni alla categoria di lavoro inerente quel paragrafo. Tali oneri e magisteri sono di seguito indicati e suddivisi per paragrafi.

DEMOLIZIONI

Tutti i prezzi degli articoli del presente paragrafo sono da intendersi comprendenti dei seguenti oneri, salvo diversa indicazione presente nell'articolo stesso: ponteggi realizzati secondo le vigenti normative sulla sicurezza dei luoghi di lavoro; abbassamento, carico, trasporto alla discarica e smaltimento dei materiali di risulta ivi compresi materiali speciali, dannosi, tossici etc. (compreso tasse, imposte e quant'altro connesso allo smaltimento secondo le vigenti normative in materia); salvo che per quei materiali di cui la D.L. ordinerà il recupero che saranno perciò rimossi in modo non distruttivo, ripuliti ed accatastati in cantiere per il successivo riutilizzo; l'onere derivante dai magisteri necessari per la puntellazione ed il consolidamento delle parti da non demolire; la rettifica dei tagli e delle breccie al fine di rendere pronte alle successive lavorazioni le parti non demolite ed in generale tutti quegli oneri necessari per dare le demolizioni eseguite come da indicazione della D.L. e con la massima sicurezza delle persone, degli edifici o parti di essi. I prezzi sono validi per lavori anche di piccola entità ed eseguiti all'interno di fabbricati e pertanto comprensivi di scarrettamento dei materiali di risulta all'esterno eseguito manualmente o con piccolo mezzo meccanico.

MURATURE

Tutti i prezzi degli articoli del presente paragrafo sono da intendersi comprendenti dei seguenti oneri, (salvo diversa indicazione presente nell'articolo stesso): ponteggi realizzati secondo le vigenti normative sulla sicurezza dei luoghi di lavoro; trasporto, accatastamento, manipolazione ed innalzamento dei materiali necessari alle lavorazioni; l'onere per la realizzazione di architravi, spigoli, sguanci, guscie, angoli ect. e l'ammorsamento delle nuove murature all'esistente I prezzi sono validi per lavori anche di piccola entità ed eseguiti all'interno di fabbricati e pertanto comprensivi di scarrettamento all'interno eseguito manualmente o con piccolo mezzo meccanico e successiva eliminazione dei materiali in eccedenza, oltre a quant'altro occorrente a dare le lavorazioni finite a regola d'arte.

SOLAI E OPERE IN C.A.

Tutti i prezzi degli articoli del presente paragrafo sono da intendersi comprendenti dei seguenti oneri, salvo diversa indicazione presente nell'articolo stesso: ponteggi realizzati secondo le vigenti normative sulla sicurezza dei luoghi di lavoro; trasporto, accatastamento, manipolazione ed innalzamento dei materiali

necessari alle lavorazioni; puntellazioni, panchinature e ponteggi. I prezzi sono validi per lavori anche di piccola entità ed eseguiti all'interno di fabbricati e pertanto comprensivi di scarrettamento all'interno eseguito manualmente o con piccolo mezzo meccanico e successiva eliminazione dei materiali in eccedenza, oltre a quant'altro occorrente a dare le lavorazioni finite a regola d'arte.

PAVIMENTI

Tutti i prezzi degli articoli del presente paragrafo sono da intendersi comprendenti dei seguenti oneri, salvo diversa indicazione presente nell'articolo stesso: trasporto, accatastamento e manipolazione dei materiali necessari alle lavorazioni; l'onere per la realizzazione di spigoli, sguanci, guscie, angoli ect.; sottofondi quali arricci o magroni di allettamento, materiali adesivi (colle, cemento etc.); Tagli, sfridi, fori e sagomature, stuccature e sigillature dei giunti sia dei pavimenti che dei rivestimenti; realizzazione dei necessari giunti di dilatazione con apposizione di listello in ottone o materiale plastico a scelta della D.L.; pulitura finale Lavori anche di piccola entità ed eseguiti all'interno di fabbricati e pertanto comprensivi di scarrettamento all'interno eseguito manualmente o con piccolo mezzo meccanico e successiva eliminazione dei materiali in eccedenza, oltre a quant'altro occorrente a dare le lavorazioni finite a regola d'arte.

Impermeabilizzazioni e coibentazioni

Tutti i prezzi degli articoli del presente paragrafo sono da intendersi comprendenti dei seguenti oneri, salvo diversa indicazione presente nell'articolo stesso: trasporto, accatastamento e manipolazione dei materiali necessari alle lavorazioni; per sormonte, tagli, sfridi e mantelline; la realizzazione dei necessari giunti di dilatazione. Lavori anche di piccola entità ed eseguiti all'interno di fabbricati e pertanto comprensivi di scarrettamento all'interno eseguito manualmente o con piccolo mezzo meccanico.

Lattonomie

Tutti i prezzi degli articoli del presente paragrafo sono da intendersi comprendenti dei seguenti oneri, salvo diversa indicazione presente nell'articolo stesso: trasporto, accatastamento, innalzamento e manipolazione dei materiali necessari alle lavorazioni; Tagli, sfridi, fori, sagomature, stuccature, saldature e chiodature; opere murarie; realizzazione dei necessari giunti di dilatazione lavori anche di piccola entità ed eseguiti all'interno di fabbricati e pertanto comprensivi di scarrettamento all'interno eseguito manualmente o con piccolo mezzo meccanico.

Opere in Acciaio

Tutte le voci del presente paragrafo sono comprensive salvo diversa specifica inserita nella voce stessa: delle opere murarie e di demolizione necessarie per la posa in opera delle opere in acciaio con esclusione di fondazioni o strutture portanti, delle bullonerie in acciaio inox, delle dime di una mano di antiruggine sintetico oltre a quant'altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte e pronto per la verniciatura e pertanto pulito da scorie di lavorazione.

Opere in pietra

Nei prezzi del presente paragrafo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dall'inserimento degli elementi in pietra nelle murature o qualsivoglia tipo di struttura, comprese le eventuali opere di demolizione i materiali per la muratura o l'incollaggio, le sagomature, la levigatura e le lavorazioni (quali tori, gole, guscie ecc.) richieste dal progetto e dalla D.L. oltre a quant'altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte. Le misurazioni volumetriche sono da intendersi riferite alla figura geometrica semplice circoscrivibile alla sezione del manufatto.

Scavi

Tutte le voci del presente paragrafo sono da ritenersi, salvo diversa indicazione riportata nella voce stessa, per scavi da eseguirsi in terreni di media consistenza, senza l'ausilio di mine, ma compreso il pompaggio delle acque meteoriche o di infiltrazione, i necessari sbatocchiamenti e puntellazioni, il carico ed il trasporto alla p.d. dei materiali di risulta, demolizione di murature o trovanti rocciosi fino alla dimensione unitaria di un Mc, rifinitura delle pareti dello scavo eseguita a badile quant'altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.

Fognature e canalizzazioni

Tutte le voci del presente paragrafo sono comprensive, salvo diversa indicazione, di scavo con trasporto alla discarica dei materiali di risulta, il magrone per la formazione delle pendenze o del piano di posa dei pozzetti, bloccaggio con cls magro dei tubi e dei pozzetti, riempimento fino alla quota del terreno con sabbione costipato, tutte le opere murarie necessarie per l'innesto dei tubi ai pozzetti, la formazione dei

lastroni e dei colli in muratura di mattoni pieni, l'intonacatura e la lustratura dell'interno dei pozzetti in muratura, la formazione dei piani di scorrimento nei pozzetti della F.N. oltre a quant'altro occorrente a dare il lavoro finito a regola d'arte.