

Comune di Malnate

Messa in sicurezza del fronte murario superiore e area cortile superiore, del tratto di paramento murario interessato da dissesto, in corrispondenza del condominio su via Gramsci e perimetrazione inferiore su viabilità della SP Como-Varese nel tratto sottostante il corrispondente paramento



Settembre 2021

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

05. CAPITOLATO D'APPALTO

1. Generalità

COMMITTENTE

Comune di Malnate

Piazza Vittorio Veneto, 2, 21046 Malnate VA

APPALTATORE

L'impresa di costruzioni assuntrice dei lavori assegnati dalla Committente.

DELEGATO AI LAVORI

Il tecnico delegato dalla Committente che la rappresenta nei confronti dell'Appaltatore e che, con la collaborazione di altri tecnici provvede all'espletamento di tutte le attività di interesse della Committente connesse con la gestione del Contratto d'Appalto.

RESPONSABILE DI IMPRESA

Tecnico dell'Impresa Appaltatrice che rappresenta la stessa nell'ambito del Cantiere, incaricato e perciò responsabile della buona esecuzione tecnica delle opere, della sicurezza del personale di cantiere, della organizzazione tecnico/gestionale relativamente alla realizzazione delle opere in oggetto di appalto.

PROGETTO

L'insieme dei disegni esecutivi e Computo metrico estimativo allegato, con indicate anche le specifiche tecniche di cui all'elenco elaborati fornito nel pacchetto del progetto esecutivo.

2. Descrizione e forniture

Il progetto prevede la demolizione di porzione di muro sommitale per un'altezza pari a tutta la parte fuori terra del muro, più 1 metro sotto il livello del terreno del cortile. Lo scavo sarà eseguito arretrando di circa 1 metro dal filo esterno del muro con una prima porzione in piano e successivamente di 1 altro metro, con una seconda porzione in pendenza a raccordarsi col piano del cortile. Sul perimetro della parte scavata verrà realizzato un parapetto provvisorio alto 1.10 metri. L'estensione di tale intervento avverrà per circa 5 metri a partire dal limite tra il muro a un solo livello e quello a due livelli.

La porzione superiore di muro demolita, nella parte superiore di muro verrà formata una cordonatura in CLS per costituire una sorta di copertina che limiti il movimento di elementi in pietra instabili e blocchi il telo in polipropilene che verrà steso su tutta la superficie della parte escavata/demolita.

Si intendono incluse le opere di installazione e disinstallazione di cantiere.

Si intendono incluse nel presente Appalto comunque tutte le opere indicate nei disegni di progetto citati, indipendentemente dalla descrizione sopra esposta che ha carattere del tutto generale ed informativo.

3. Oggetto ed ammontare dell'appalto, designazione, forma e dimensioni delle opere.

3.1 *Oggetto dell'appalto – elaborati di progetto.*

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e le relative provviste per la realizzazione del progetto di **“messa in sicurezza del fronte murario superiore e area cortile superiore, del tratto di paramento murario interessato da dissesto, in corrispondenza del condominio su via Gramsci e perimetrazione inferiore su viabilità della SP Como-Varese nel tratto sottostante il corrispondente paramento”**.

All'Impresa realizzatrice è affidata la responsabilità delle proprie lavorazioni e forniture, dei montaggi e della programmazione, tramite l'offerta di ribasso tecnico sull'importo dei lavori, che determina il prezzo complessivo offerto, comprensivo in un unico importo di tutte le opere in appalto.

L'esecuzione dei lavori dovrà avvenire nel rispetto del presente Capitolato e dei seguenti elaborati di progetto:

- 1 Elenco elaborati;
- 2 Relazione generale;
- 3 Computo metrico estimativo;
- 4 Quadro economico;
- 5 Capitolato Speciale di Appalto;
- 6 Elenco prezzi unitari ed analisi nuovi prezzi;
- 7 Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 8 Elaborati grafici di progetto opere di messa in sicurezza.

3.2 Ammontare dell'appalto

I lavori di cui al presente appalto saranno valutati **a corpo**

L'ammontare dei lavori, delle relative forniture e degli oneri posti a carico dell'Impresa appaltatrice nel presente Capitolato è fissato nella somma complessiva (esclusa IVA) pari a **EURO 13'500,00** così suddivisa:

1	A misura	Euro	0,00
2	A corpo	Euro	13'500,00
3	In economia	Euro	0,00
	Di cui:		
4	Importi relativi alla sicurezza	Euro	675,00
1+2+3	IMPORTO TOTALE	Euro	13'500,00

L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva della prestazione, per l'esecuzione di prestazioni a misura, l'elenco prezzi ed il capitolato fissano i prezzi invariabili per unità di misura e per ogni tipologia di prestazione senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna successiva verifica sul valore attribuito alla quantità.

2. L'importo complessivo dei lavori ammonta a **€ 13'500,00** come risulta dalla sommatoria delle varie categorie di cui al seguente prospetto, mentre l'importo

contrattuale sarà costituito dall'importo a base d'asta ammontante ad € **12'825,00** decurtato del ribasso offerto in sede di gara e sommato all'importo di € **675,00** per oneri specifici della sicurezza formato nel rispetto dell'art 100 D.lgs 81/2008.

Si intendono compresi nei prezzi di cui sopra e nei prezzi unitari di cui all'apposito elenco tutte le opere di cui al successivo articolo 3.3, e comunque tutte quelle opere con i relativi oneri, anche non esplicitamente indicate nel presente Capitolato, ma necessarie per consegnare l'opera stessa completamente ultimata in ogni sua parte e quindi perfettamente idonea per l'uso alla quale è destinata.

Per quanto sopra, per poter sottoscrivere il contratto l'Impresa dovrà dichiarare di essersi recata sul luogo dove devono svolgersi i lavori, di aver visionato il relativo progetto, e di aver giudicato remunerativo il prezzo per consegnare l'opera completa e finita in ogni sua parte.

Ai sensi dell'art. 217 del D.Lgs. 04.2016 n. 50, gli oneri relativi alla sicurezza sono stati stimati secondo il seguente importo: € 675,00

3.3 *Designazione delle opere comprese nell'appalto.*

Le opere che formano oggetto dell'appalto comprendono tutto quanto occorre per la realizzazione di quanto indicato al capitolo 2 del presente Capitolato, da eseguirsi a perfetta regola d'arte ed in rispondenza piena e perfetta agli elaborati del progetto allegato, nonché alle disposizioni ed alle clausole contenute nel presente Capitolato ed alle disposizioni che la Direzione Lavori riterrà necessario impartire in corso d'opera. L'ubicazione, la forma e le dimensioni delle opere oggetto dell'appalto, salvo le indicazioni di dettaglio e le eventuali variazioni che si rendessero necessarie, sono quelle risultanti dal progetto, di cui fanno parte, con il presente Capitolato Speciale d'Appalto gli elaborati di cui al punto 3,1. Gli elaborati grafici dello stato di fatto sono da intendersi indicativi dell'opera da realizzare in appalto.

La documentazione di progetto e le specifiche tecniche da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto, ma l'Amministrazione si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato, purché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti fissati dagli art. 217 del D.Lgs. 04.2016 n. 50. Si avverte inoltre che le modalità illustrate nel presente Capitolato hanno lo scopo di indicare i lavori da eseguire e precisare i tipi di materiali da impiegare, ma l'Impresa appaltatrice dovrà compiere tutte le opere necessarie, anche se non specificatamente indicate nella descrizione, per dare i lavori stessi ultimati in ogni loro singola parte secondo le buone regole d'arte, impiegando materiali nuovi, della migliore qualità e delle dimensioni idonee.

3.4 *Interpretazione elaborati di progetto*

In tutti i casi in difetto di specifica descrizione di Capitolato o di incompleta descrizione derivante dai vari elaborati di progetto circa tutti i componenti, forniture, lavorazioni, prestazioni che fanno parte integrante della realizzazione di ogni singola opera, varrà il giudizio insindacabile della Direzione Lavori per definire l'insieme delle operazioni e prestazioni che sono compensate nei prezzi di contratto e quelle da essi esclusi. Nel caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva. Nell'accettare i lavori sopra designati l'Appaltatore dichiara:

a.a di aver preso conoscenza delle opere da eseguire,
di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne

accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano.

a.b di aver valutato nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni, o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore, contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente Capitolato) o che si riferiscano a condizioni soggette a revisione.

Con l'accettazione dei lavori l'assuntore dichiara implicitamente di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi, secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi di restauro e costruttivi.

3.5 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato A al predetto regolamento, dall'esame degli elaborati di progetto la categoria prevalente viene stabilita in quella relativa alla categoria **OG1 (€ 13'500,00)**, la quale nei confronti dell'importo presunto complessivo dei lavori incide per una percentuale del 100,00%

Categorie		Importo	%
OG1	€	13'500,00	100,00 %

Sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207 del 2010; ai soli fini del subappalto sono subappaltabili, per le

quantità previste dal D.Lgs 50/2016 (max. fino al 30%): Opere appartenenti alle categorie **OG1**.

4. Norme generali, condizioni particolari riguardanti l'appalto, modo di valutare i lavori.

4.1 *Modalità di appalto e condizioni di ammissibilità*

Successivamente all'atto di approvazione del progetto si procederà all'appalto dei lavori di cui al presente Capitolato.

Non saranno ammesse imprese che avessero dei giudizi pendenti con la Stazione Appaltante o che in precedenti appalti si fossero rese colpevoli di negligenza o malafede verso la Stazione stessa.

L'Ente appaltante potrà comunque escludere imprese qualora si verifichino i presupposti previsti dalla vigente legislazione.

4.2 *Contratto - documenti di contratto*

Il contratto ha per oggetto la sola esecuzione e sarà stipulato **a corpo** secondo le modalità indicate dal D.Lgs. n. 50/2016.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori indicati ed agli oneri per la sicurezza di cui all'art. 2 del presente Capitolato e costituisce vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali.

Fanno parte integrante del contratto e devono in esso essere richiamati, oltre al presente Capitolato speciale, i documenti elencati al punto 3.1 del presente Capitolato e l'offerta presentata dall'Impresa aggiudicataria ed allegata al verbale di gara.

Nel contratto sarà dato atto che l'Impresa dichiara espressamente di aver preso conoscenza di tutte le norme del presente Capitolato e sarà indicato il domicilio eletto dall'Impresa appaltatrice.

4.3 *Conoscenza delle condizioni di appalto*

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la natura dell'intervento previsto in progetto, la localizzazione dell'opera, la destinazione d'uso della medesima e gli eventuali limiti alle attività di cantiere che possono derivare da tale uso ed in generale tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, in relazione all'offerta presentata dall'Impresa.

In particolare, l'Appaltatore ha esatta e piena cognizione dell'area d'intervento, dei confini, delle zone adiacenti al cantiere, della consistenza delle proprietà confinanti e delle condizioni di viabilità della zona, delle oggettive difficoltà e/o limitazioni di accesso, nonché della situazione logistica che impone puntuali procedure organizzative per l'esecuzione dell'intervento, l'approvvigionamento dei materiali e l'allontanamento dei rifiuti e dei residui di lavorazione.

4.4 *Spese contrattuali ed accessorie*

Saranno a carico dell'Appaltatore tutte le spese di contratto, incluse quelle di bollo e di registro, nonché delle occorrenti copie del contratto e dei documenti ad esso allegati. A carico dell'Appaltatore saranno pure tutte le spese di bollo e di copia inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, a partire dalla consegna fino al collaudo. L'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.), prevista ai sensi di legge, è in ogni caso a totale carico dell'Ente Appaltante.

4.5 *Domicilio dell'Appaltatore*

L'Appaltatore deve eleggere domicilio, per tutti gli effetti del contratto, nel luogo dove hanno sede la Direzione e la Sorveglianza dei lavori appaltati.

Tutte le intimazioni, gli ordini di servizio e le notificazioni dipendenti dal contratto possono essere fatte alla persona dell'Appaltatore, oppure alla persona che lo rappresenta, oppure al domicilio eletto (art. 2 D.M. 145/00).

L'impresa dovrà darne ricevuta entro 8 giorni ed in mancanza di ciò la comunicazione si riterrà accettata senza eccezioni e riserve.

L'impresa assuntrice, nell'eseguire i lavori, dovrà attenersi scrupolosamente agli ordini, alle prescrizioni ed alle istruzioni della Direzione Lavori, salvo esprimere per iscritto le proprie riserve sui registri di contabilità, nonché sul certificato di collaudo o di regolare esecuzione.

4.6 *Rappresentante dell'Appaltatore*

L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve farsi rappresentare per mandato, depositato presso l'Amministrazione da persona gradita dall'Amministrazione e fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali.

Tale persona potrà essere allontanata e sostituita a richiesta dell'Amministrazione e a suo insindacabile giudizio.

Tale rappresentante dovrà anche essere autorizzato ad allontanare dal cantiere, su semplice richiesta verbale del Direttore Lavori gli assistenti e gli operai non di gradimento dell'Amministrazione (art. 4 D.M. 145/00).

4.7 *Direttore Tecnico di cantiere*

L'Appaltatore è responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme vigenti all'epoca della loro realizzazione.

La presenza sul luogo del Direttore Lavori o del personale di sorveglianza e di assistenza, le disposizioni da loro impartite, si intendono esclusivamente connesse con la miglior tutela della Stazione appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del Codice Civile.

L'Impresa dovrà affidare la Direzione Tecnica dei lavori per proprio conto ad un tecnico iscritto all'albo professionale, abilitato per tali opere, o alle proprie stabili dipendenze (art. 6 D.M. 145/00). Tale tecnico rilascerà dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico anche in merito alle responsabilità per infortuni, essendo responsabile del rispetto della piena applicazione del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte di tutte le imprese subappaltatrici impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Nell'evenienza dell'interruzione del rapporto di lavoro con il Direttore Tecnico, l'Appaltatore dovrà provvedere, con le modalità sopra indicate, alla sostituzione del personale preposto alla direzione del cantiere.

In difetto, il Direttore Lavori potrà ordinare la chiusura del cantiere sino all'avvenuto adempimento dell'obbligazione, ed in tale ipotesi all'Appaltatore saranno addebitate, fatti salvi i maggiori danni, le penalità previste per l'eventuale ritardata ultimazione dei lavori.

Nel caso l'appalto comprenda la fornitura e posa in opera di strutture prefabbricate in acciaio o calcestruzzo armato l'Impresa appaltatrice dovrà nominare il responsabile del montaggio e darne comunicazione con lettera raccomandata alla Stazione appaltante sottoscritta da tale responsabile.

Inoltre, per l'effettiva condotta dei lavori dovrà risiedere nel cantiere una persona con titoli e capacità adeguati, il cui nominativo dovrà essere comunicato all'Amministrazione appaltante.

Ciò a prescindere dalla rappresentanza legale dell'Impresa che, peraltro, potrà essere conferita ad una delle persone sopradette. L'Impresa è tenuta a sostituire il Direttore Tecnico, il rappresentante legale ed il Capo cantiere su richiesta dell'Amministrazione o della Direzione Lavori.

4.8 *Obblighi generali dell'Impresa*

L'Impresa è tenuta contrattualmente alla piena ed esatta osservanza, per tutto ciò che non sia in deroga con le disposizioni del presente Capitolato Speciale, delle seguenti disposizioni di legge e regolamenti nelle pratiche hanno attinenza con le opere pubbliche e cioè:

- Capitolato Generale per l'Appalto delle Opere Pubbliche, adottato con D.M. LL. PP. 19.04. 2000, n.145;
- R.D. 18 novembre 1923, n. 2440 sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato e relativo Regolamento approvato con R.D. 22 maggio 1924, n. 927;
- Legge 20.03.1865, n. 2248, all. F, per la parte vigente.
- D.Lgs. 18.04.2016, n. 50 e s.m.i.
- Norme vigenti relative all'accelerazione delle procedure per l'esecuzione delle opere pubbliche.
- Norme in materia di prevenzione infortuni: -D.P.R. 2008 n.81, D.P.R. 20.03.1956, n. 320 aggiornato da Legge 03,08,2007 n.123,
- E' a carico dell'Impresa appaltatrice e di sua esclusiva spettanza l'attuazione delle misure di sicurezza previste dal D.P.R. n. 547/1955 e dal D.P.R. n. 164/1956, ivi compreso il controllo sull'osservanza da parte dei

singoli lavoratori delle norme di sicurezza citate e sull'uso dei mezzi di protezione messi a loro disposizione.

- D.P.R. 04.2016 n.50 -Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.
- D.Lgs. 08.07.2003, n. 235 – Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.
- Codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con D.Lgs. 22.01.2004, n. 42 e s.m.i. -D.Lgs. 03.04.2006, n. 152
- Norme in materia ambientale (in particolare la parte quarta relativa alle norme in materia di gestione dei rifiuti).
- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 e D.M. 30 maggio 1972 che dettano norme per l'accettazione dei leganti idraulici per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio e successive norme legislative;
- D.P. 15 luglio 1925 concernente le norme e le condizioni per le prove e l'accettazione dei materiali ferrosi; -D.M. 30 ottobre 1912 che approva le norme e le condizioni per le prove e l'accettazione dei legnami;

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; Oltre agli oneri generali di cui ai vari articoli del presente Capitolato Speciale sono a carico dell'Appaltatore:

4.9 *Altri oneri ed obblighi vari a carico dell'Appaltatore -Responsabilità dell'Appaltatore*

Sono a carico dell'Appaltatore:

- le spese relative alla stipulazione del contratto, compresi i diritti di segreteria, nonché le spese inerenti alle copie degli atti e dei disegni

anche per pratiche svolte dall'Amministrazione e inerenti i lavori in appalto;

- l'esecuzione delle pratiche e le spese relative per la fornitura ed il trasporto dell'acqua e per l'energia elettrica ovunque occorrano, anche per i lavori in economia o d'assistenza;
- le spese relative alle prove diagnostiche sui manufatti da costruzione;
- le spese per la fornitura delle tabelle e delle fotografie;
- la fornitura sollecita, a richiesta della Direzione Lavori, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera per l'appalto;
- eseguire il controllo rigoroso degli elaborati;

Tutti i disegni di progetto e le specifiche forniti dal Committente, dovranno essere controllati ed accettati dall'Appaltatore che ne assumerà pertanto la responsabilità. I disegni relativi ad alcuni particolari costruttivi potranno essere consegnati all'Appaltatore durante il corso dei lavori.

L'appaltatore è inoltre tenuto a:

- 1 Presentare alla Direzione Lavori al termine dei lavori e contemporaneamente alla firma del certificato di ultimazione, tutte le dichiarazioni scritte di garanzia richieste nel presente Capitolato Speciale e dalle norme di legge. È inoltre prevista la redazione e consegna alla D.L., in duplice copia cartacea più esemplare su supporto informatico, di una dettagliata relazione tecnica di intervento corredata di adeguata documentazione fotografica, concordandone la stesura con la D.L., la quale si riserva la facoltà di chiedere le modifiche e/o integrazioni ritenute necessarie.
- 2 Impiantare il cantiere, secondo le richieste della Direzione Lavori.
- 3 Tenere presso tali locali il libro/giornale dei lavori e l'elenco giornaliero dei lavoratori presenti in cantiere.

- 4 Costruire locali e servizi igienici e spogliatoi in numero adeguato agli operai addetti ai lavori.
- 5 Sostenere le spese impianto del cantiere
- 6 Fornire e mantenere cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse prescritto dalla Direzione Lavori per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico nel rispetto di quanto previsto dal vigente Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione.
- 7 Dirigere personalmente i lavori affidatigli, oppure nominare a rappresentarlo sul cantiere, prima della consegna dei lavori, persona fornita dei requisiti tecnici e morali, che possa ricevere ordini e disporre per l'esecuzione degli stessi.
- 8 Recarsi personalmente o inviare un suo rappresentante a rapporto presso la Direzione Lavori ogni qualvolta ciò sia richiesto.
- 9 Scegliere il personale dell'Impresa affinché sia di gradimento della Direzione Lavori. Pertanto, almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori dovrà essere obbligatoriamente sottoposto alla Direzione Lavori l'elenco dei lavoratori che l'Impresa intende impiegare nel cantiere, completo dei dati anagrafici, delle qualifiche e dei curricula dei lavoratori, corredati da fotocopia dei documenti d'identità. Detto elenco sarà utilizzato per consentire l'accesso alle aree di cantiere e dovrà essere tempestivamente aggiornato e sottoposto alla Direzione Lavori ogni qual volta vi saranno variazioni nel personale impiegato. L'Appaltatore si obbliga ad allontanare immediatamente le persone alle sue dipendenze che venissero dichiarate non gradite dalla Direzione Lavori, senza che questa sia tenuta ad indicare i motivi di tale richiesta ed a corrispondere alcun compenso.
- 10 Provvedere al personale necessario per l'esecuzione di eventuali lavori in economia, secondo le varie qualifiche richieste.
- 11 Qualora fosse necessario l'impiego di mano d'opera di officina o di laboratorio per lavori non eseguibili in cantiere, l'entità di tale mano d'opera

dovrà essere stabilita in contraddittorio con la Direzione dei Lavori, prima dell'esecuzione dei lavori stessi, salvo il diritto da parte della Direzione Lavori di effettuare o di fare effettuare sopralluoghi allo scopo di accertare l'attendibilità della concordata qualità di mano d'opera.

- 12 Installare e impiegare tutti i mezzi d'opera occorrenti per il funzionamento con efficienza e modernità dei cantieri, quali ponteggi, assiti, casseforme, puntelli, attrezzi, contenitori per inerti e leganti, betoniere, apparecchi di sollevamento e quant'altro possa utilmente occorrere per la buona e tempestiva esecuzione delle opere appaltate.
- 13 Fornire gratuitamente gli strumenti occorrenti ed il personale esperto per i rilievi, tracciamenti, livellazioni, misurazioni, verifiche e contabilità inerenti i lavori e per i collaudi necessari in qualunque momento venga richiesto dalla Direzione Lavori.
- 14 Adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.P.R. 09.04.2008, n. 81 e nella normativa vigente. Ogni più ampia responsabilità in caso d'infortunio ricadrà pertanto sull'Appaltatore restando sollevato l'Ente Appaltante.
- 15 Consentire il libero accesso al cantiere a tutte le persone addette alla Direzione Lavori e qualunque altra Impresa esecutrice di lavori, servizi o forniture non compresi nell'Appalto ed alle persone che eseguono i lavori, servizi o forniture per conto dell'Ente Appaltante, nonché, su richiesta della Direzione Lavori e sentito il Coordinatore per la sicurezza, l'uso parziale o totale di ponti di servizio, impalcature, apparecchi di sollevamento ed ogni altro mezzo d'opera funzionante in cantiere per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori, servizi o forniture che l'Ente Appaltante intenderà eseguire direttamente o a mezzo di altre Ditte o Imprese, senza che l'Appaltatore delle opere possa richiederne alcun maggior compenso.
- 16 Provvedere a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto a piè d'opera o nei luoghi di deposito situati nell'interno del cantiere, secondo le disposizioni della

Direzione Lavori, nonché della buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti inclusi ed esclusi dal presente appalto ed eseguiti da altre Ditte per conto dell'Ente Appaltante; i danni che per causa dipendente dalla sua diligenza fossero apportati ai materiali o manufatti suddetti, dovranno essere riparati o sostituiti a carico esclusivo dell'Appaltatore.

- 17 Consegnare, all'inizio, al termine dei lavori e contemporaneamente alla firma del certificato di ultimazione, tutti i rilievi, progetti (ivi compreso il progetto del ponteggio, qualora obbligatorio), schemi, fotografie, schede tecniche dei materiali, prodotti e strumentazioni utilizzati, relazioni, dichiarazioni e certificati di garanzia richiesti nel presente Capitolato Speciale o comunque dovuti per legge.
- 18 Provvedere a sua cura e spese all'allontanamento presso discariche autorizzate dei vari materiali di risulta, ivi compresi i rifiuti di tipo speciale e/ o nocivo o tossico, compreso l'onere relativo ai costi di smaltimento che sarà richiesto dal gestore della discarica, garantendo inoltre il rispetto della vigente normativa in materia.
- 19 Provvedere alla guardiania e alla sorveglianza, secondo le disposizioni dell'art. 22 della legge n. 646/1982.
- 20 Ripristinare nelle condizioni precedenti all'inizio dei lavori qualsiasi cosa danneggiata o impegnata dai lavori stessi, ovvero sminuita nel suo valore d'uso o di godimento. In particolare, l'Appaltatore dovrà provvedere a sue spese a riparare le parti del cantiere, degli spazi adiacenti di collegamento e di servizio e le aree esterne di scarico e carico dei materiali e di servizio che durante l'esecuzione dei lavori dovessero eventualmente subire danneggiamenti.
- 21 Eseguire a sua cura e spese tutte le verifiche, le indagini, i saggi e le campionature richieste dalla D.L. in corso d'opera per la scelta delle soluzioni da adottare e la puntuale definizione dell'intervento in appalto.
- 22 Sottoporre alla Direzione Lavori per l'approvazione il progetto del ponteggio, con congruo anticipo rispetto la fase di montaggio.

4.10 *Cartello di cantiere*

Nel cantiere dovrà essere installato, a cura e spese dell'Impresa Appaltatrice, e mantenuto durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori, apposito cartello conforme, per colore, disegno e dati in esso contenuti, all'eventuale modello predisposto dall'Amministrazione.

Il cartello andrà collocato in sito ben visibile, concordato con il Direttore Lavori, entro 10 giorni dalla consegna dei lavori stessi. Tanto il cartello quanto il sistema di sostegno dello stesso dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto. In fondo al cartello dovrà essere previsto un apposito spazio per l'aggiornamento dei dati e per comunicazioni al pubblico in merito all'andamento dei lavori. In particolare, dovranno essere indicate in tale spazio, anche le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, con illustrazione dei motivi che le hanno determinate e con le previsioni circa la ripresa dei lavori e i nuovi tempi di completamento dell'opera.

Il cartello dovrà rimanere esposto fino all'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione.

5. Esecuzione dei lavori

5.1 *Consegna e ordine da mantenersi nell'andamento dei lavori*

La Direzione Lavori, con invito scritto, indicherà all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui dovrà presentarsi per la consegna dei lavori, effettuata secondo le disposizioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori stessa.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di provvedere alla consegna dei lavori anche prima del perfezionamento del contratto d'appalto, senza che l'Impresa possa sollevare eccezioni. L'Appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere ed all'inizio dei lavori non oltre 10 giorni dalla data di consegna.

L'Impresa sarà libera di eseguire i lavori secondo l'ordine che riterrà di sua convenienza purché ciò non sia, a giudizio della Direzione Lavori, pregiudizievole agli interessi dell'Amministrazione.

La Direzione Lavori avrà la facoltà di richiedere all'Impresa esecutrice la stesura di un accurato cronoprogramma dei lavori che dimostri, attraverso una precisa tempistica delle categorie di opere previste, il rispetto del termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori.

La Direzione Lavori avrà comunque la facoltà di ordinare che i lavori procedano nell'ordine che riterrà più opportuno per assicurare la buona riuscita degli stessi nonché l'accentramento dei mezzi d'opera e degli operai in determinati periodi.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni della Direzione Lavori dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto e di Capitolato.

L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione, anche quando si tratti di lavori da farsi in più luoghi contemporaneamente, sotto pena dell'esecuzione d'ufficio con addebito della maggiore spesa rispetto alle condizioni di contratto. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni ritenute opportune in merito all'ordine impartitogli.

5.2 Cauzione definitiva e coperture assicurative

A garanzia della perfetta esecuzione dei lavori assunti in appalto l'Impresa aggiudicataria dovrà costituire, nei modi e nei termini previsti dalla vigente normativa in materia, una cauzione definitiva pari al% (..... per cento) dell'importo netto di aggiudicazione (importo netto lavori offerto + oneri di sicurezza). In caso di ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata secondo quanto previsto dall'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016.

L'esecutore dei lavori è inoltre obbligato, dalla data di consegna dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo, ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016., a stipulare una polizza assicurativa che copra i danni subiti

dall'Amministrazione a causa del danneggiamento, distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, eventualmente verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

La somma assicurata a copertura dei rischi per l'esecuzione delle opere di progetto è stabilita in euro (euro/.....).

La polizza deve inoltre assicurare l'Amministrazione contro la responsabilità civile per eventuali danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi deve essere di importo pari ad euro (euro/.....).

5.3 *Tempo utile per l'ultimazione e penalità in caso di ritardo*

Il tempo utile convenuto per dare l'opera completa in ogni sua parte e pronta al buon funzionamento è stabilito in giorni **3** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna. La penale pecuniaria di cui all'art. 108 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 rimane stabilita nella misura giornaliera dello 1,0 (diconsi UNO) per mille dell'ammontare netto contrattuale, per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di limitare o anche di sospendere i lavori, salvo che, in quest'ultimo caso, si intenderà procrastinato il termine per l'ultimazione delle opere di altrettanti giorni quanti furono quelli in cui i lavori rimasero sospesi. È pure riservata all'Amministrazione la concessione di proroghe ai termini di esecuzione, previa domanda motivata e per cause non imputabili all'Appaltatore.

Per le eventuali sospensioni dei lavori si applicheranno le disposizioni contenute all'art. 107 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50.

5.4 *Conduzione dei lavori da parte dell'Impresa*

Per la conduzione dei lavori dovrà tener conto del POS della ditta ed adempiendo alle norme previste dall'art. 4, commi 1, 2, 7 e dell'art. 7, commi 1 lettera b), e del d.lgs. 81/2008 –ora D.Lgs. 81/2008, secondo il piano di sicurezza e coordinamento che sarà in seguito allegato al progetto esecutivo di intervento.

Verranno altresì tenute riunioni periodiche predisposte dal D.L. per controllare che i lavori vengano eseguiti nel rispetto del piano dettagliato nonché per concordare eventuali modifiche e/o particolari al Piano stesso; a tali riunioni dovranno essere presenti oltre che ai rappresentanti ed ai tecnici dell'impresa i tecnici impiantisti.

5.5 *Esecuzione di categorie di lavoro non previste*

L'assuntrice non potrà mai esigere il riconoscersi di economie se non esplicitamente ordinate per iscritto dalla Direzione Lavori.

Però nel caso in cui la Direzione Lavori ritenga opportuno, a suo insindacabile giudizio, di procedere mediante prestazioni in economia all'esecuzione di tali nuove categorie di lavoro, l'Appaltatore sarà in obbligo di fornire la mano d'opera, i mezzi d'opera e i materiali necessari, nell'intesa che tali prestazioni verranno contabilizzate secondo quanto già precisato.

La semplice precisazione esecutiva di particolari costruttivi e decorativi in corso d'opera, a completamento di quanto contenuto negli elaborati di progetto, sia richiesta dall'Appaltatore per conseguire l'esecuzione a regola d'arte cui è obbligato con il consenso scritto del Direttore Lavori sia disposta dal Direttore Lavori stesso 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 nel suo insieme e che non comportino una variazione in aumento o in diminuzione superiore al venti per cento del valore di ogni singola categoria di lavorazione, senza modificare l'importo complessivo contrattuale.

Il responsabile del procedimento, può, altresì disporre varianti in aumento rispetto all'importo originario del contratto entro il limite del per cento,

qualora vi sia disponibilità finanziaria nel quadro economico tra le somme a disposizione della stazione appaltante.

Sono ammesse, nel limite del per cento in più dell'importo contrattuale, le varianti in corso d'opera rese necessarie, posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, per fatti verificatisi in corso d'opera, per rinvenimenti imprevisti o imprevedibili nella fase progettuale, nonché per adeguare l'impostazione progettuale qualora ciò sia reso necessario per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento. (D.Lgs. 18.04.2016 n.50)

5.6 *Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore*

È obbligo dell'Appaltatore adottare nell'esecuzione di tutti i lavori i procedimenti e le cautele necessarie a garantire la vita e l'incolumità degli operai, dei tecnici addetti ai lavori, nonché dei terzi, evitando danni ai beni pubblici e privati.

L'Appaltatore sarà l'unico responsabile sia civilmente sia penalmente per ogni danno a persone, beni mobili e immobili conseguenti all'esecuzione delle opere appaltate, anche se causati da eventi fortuiti, pertanto dichiara sollevati ed indenni da ogni molestia a giudizio, sia l'Amministrazione sia il personale preposto per conto della stessa alla Direzione Lavori ed assistenza.

Infine, l'Impresa ha piena ed esclusiva responsabilità per la perfetta riuscita delle opere anche se le modalità ed i mezzi di esecuzione, i calcoli statici e tutti i procedimenti hanno riportato l'approvazione della Direzione Lavori. Di tutti, indistintamente, gli oneri e gli obblighi innanzi specificati è stato tenuto conto nello stabilire i prezzi di tariffa per cui nessun altro compenso spetta all'Appaltatore, neppure nel caso di proroga del termine contrattuale di ultimazione dei lavori.

- 1 L'impianto e la custodia notturna e diurna, la messa in sicurezza dei cantieri, dei mezzi di opera, ecc. ai sensi della legge 55/1990, nonché di tutto quanto fornito o affidato dall'Amministrazione appaltante e la messa a disposizione del personale e mezzi occorrenti per carichi e scarichi di quest'ultimo;

- 2 la recinzione del cantiere con solida struttura;
- 3 l'apposizione di uno o più cartelli di cantiere (secondo le dimensioni dello stesso ed espressa richiesta del Direttore Lavori) da posizionarsi in modo visibile all'esterno del cantiere stesso, di dimensioni minime di cm 200x150. Dovrà essere garantita la sua manutenzione o sostituzione in caso di degrado sino all'ultimazione dei lavori. Sul cartello verranno riportate le usuali indicazioni come previsto dalla Circolare Ministeriale LL.PP. 1729/UL 1°giugno 1990;
- 4 la tenuta presso tali locali del libro/giornale dei lavori e dell'elenco giornaliero dei dipendenti presenti in cantiere;
- 5 la fornitura alla Direzione Lavori di attrezzi e strumenti topografici, per l'effettuazione di rilievi e misurazioni di controllo per le opere da eseguirsi e di quelle eseguite e per la contabilizzazione di queste ultime;
- 6 la fornitura dei modelli e campioni di tutti i materiali o le lavorazioni previsti nel progetto; la mancata applicazione di tale regola pregiudica l'accettazione da parte della Direzione Lavori di materiali eventualmente già forniti in cantiere o posati in opera; in particolare ogni arrivo in cantiere di campioni o di modelli da esaminare dovrà essere puntualmente segnalato alla Direzione Lavori, che non è tenuta a notare spontaneamente la presenza o meno di tali campionature;
- 7 l'adozione di tutti i provvedimenti e cautele, le prestazioni e le opere necessarie per il mantenimento, l'eventuale sostegno e protezione di ogni tipo di manufatto comunque posizionato;
- 8 gli oneri derivanti dall'uso delle discariche autorizzate di rifiuti;
- 9 gli oneri derivanti dalla ripresa dei getti di calcestruzzo;
- 10 le opere di sgombero dei materiali risultanti dalle demolizioni e di manutenzione dei necessari accessi occorrenti per permettere, in condizioni di sicurezza, il transito dei pedoni, la viabilità e l'accesso agli stabili ed ai cortili;

- 11 i provvedimenti atti ad assicurare in ogni momento la continuità e sicurezza delle aree e strade pubbliche e private interessate dalla esecuzione delle opere, provvedendo gratuitamente alle opere provvisorie necessarie;
- 12 le segnalazioni diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, nei tratti stradali interessati dai lavori, con la osservanza delle norme di cui al vigente Codice della Strada;
- 13 la pulizia, la riparazione e il mantenimento delle opere eseguite per tutto il tempo di gratuita manutenzione, cioè fino alla data del collaudo finale;
- 14 il ripristino delle aree occupate, sia per l'esecuzione delle opere sia per i cantieri e per i necessari accessi, nonché il mantenimento delle aree e strade sia pubbliche sia private utilizzate dall'Impresa per l'esecuzione dei lavori;
- 15 le spese per lo sgombero del cantiere entro 2 settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso.

5.7 Osservanza dei contratti collettivi di lavoro ed assicurazione e provvidenze a favore degli operai addetti ai lavori

L'Appaltatore è obbligato ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti condizioni retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle località e nel tempo in cui si svolgono i lavori, anche nel caso in cui egli non sia aderente alle associazioni stipulanti.

In caso di violazione dell'obbligo suddetto, sempre che l'infrazione sia stata accertata dall'Amministrazione e denunciata dal competente Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione avrà facoltà di operare la ritenuta del 20% (venti per cento) sui mandati di pagamento se i lavori sono in corso, previa diffida all'Appaltatore a corrisponderne quanto dovuto entro il termine di giorni 5, o comunque a definire la vertenza con i lavoratori, senza che ciò possa dare titolo e risarcimento dei danni o a pagamento di interessi sulle somme trattenute.

Se i lavori sono ultimati si sospenderanno i pagamenti a saldo destinando così le somme accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Resta stabilito che le trattenute del 20%, di cui innanzi, saranno restituite all'Appaltatore, senza corresponsione di interesse alcuno, soltanto dopo che esso abbia regolarizzata la sua posizione e che tale regolarizzazione risulti da dichiarazione scritta della competente Autorità. In caso di ritardo regolarmente accertato nel pagare gli operai l'Appaltatore è diffidato per iscritto ad eseguire entro 24 ore i pagamenti ritardati, ed in difetto l'Amministrazione potrà pagare d'ufficio i salari arretrati con la somma dovuta all'Appaltatore, senza pregiudizio dei sequestri che fossero già stati concessi a favore di altri creditori.

L'Appaltatore è altresì obbligato alla più stretta e tempestiva osservanza delle vigenti norme relative alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi e contro le malattie in genere, nell'intesa che l'obbligo stesso si intenda esteso a tutte le ulteriori disposizioni in materia che dovessero intervenire in corso d'appalto a carico dei datori di lavoro.

A garanzia degli obblighi sulla tutela dei lavoratori, l'Amministrazione opererà una ritenuta dello 0,50% sull'importo netto progressivo dei lavori e delle forniture contabilizzate, da utilizzare in caso di inadempienza dell'Appaltatore, salvo le maggiori responsabilità di esso (art. 30 D.Lgs. 50/16).

5.8 *Prescrizioni sulla mano d'opera*

All'appaltatore è fatto obbligo di rispettare quanto disposto dalla legge 300/1970 (Statuto dei lavoratori), ed in particolare quanto previsto dall'art. 36 della suddetta legge.

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 delle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi, anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione, e se cooperative anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse indipendentemente dall'Impresa stessa o da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

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 in 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 dalle responsabilità di cui al precedente comma e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

Non sono in ogni caso considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre Imprese pur avendo l'appaltatore, comunque, l'obbligo di comunicare i nominativi delle ditte a cui intende affidare detti lavori a) per la fornitura di materiali; b) per la fornitura, anche in opera, di manufatti e di impianti idrici, sanitari e simili, che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

La ditta assuntrice è in obbligo di uniformarsi alle vigenti disposizioni in materia di assicurazioni sindacali e sociali, compresa l'assicurazione degli operai e di tutti gli addetti ai lavori contro gli infortuni a sua esclusiva spesa.

I lavori dovranno essere eseguiti secondo le buone Regole d'Arte e le prescrizioni della Direzione Lavori, sotto l'esclusiva responsabilità dell'Impresa esecutrice, la quale dovrà provvedere ad adottare le misure precauzionali ad evitare danni ed inconvenienti a persone e cose, anche se estranee ai lavori, in dipendenza dell'esecuzione dei lavori stessi.

5.9 Subappalto e affidamento in cottimo

È fatto divieto all'Appaltatore di cedere o subappaltare, anche di fatto, in tutto o in parte i lavori oggetto del contratto, senza autorizzazione scritta dell'Amministrazione (art. 1656 c.c.).L'affidamento in subappalto o cottimo è sottoposto alle condizioni di cui all'art. 105 del d.lgs. 50/2016.

5.10 Danni di forza maggiore

I danni di forza maggiore dovranno essere denunciati dall'Appaltatore per iscritto entro 5 giorni da quello in cui i danni medesimi si sono verificati. I danni saranno accertati in contraddittorio dal Direttore Lavori che redigerà apposito verbale.

Resta escluso qualsiasi indennizzo per perdite o danneggiamento di materiali non ancora posti in opera o di opere non ancora completamente ultimate.

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.

5.11 Prove sui materiali da impiegarsi nei lavori, presentazione del campionario

A norma delle disposizioni vigenti circa l'accettazione dei materiali da costruzione, la Direzione Lavori disporrà il prelievo dei campioni dei materiali stessi, nonché il loro invio, per gli accertamenti del caso, presso uno dei laboratori sperimentali ufficiali.

Il numero di tali campioni, quando non sia tassativamente fissato da dette norme, rientra nelle facoltà insindacabili della Direzione Lavori.

Tutte le spese inerenti al prelievo, al confezionamento, all'imballaggio e alla spedizione dei campioni, nonché gli importi da corrispondere ai laboratori sperimentali, sono a totale carico dell'Appaltatore. Così pure le indagini

diagnostiche atte a verificare lo stato di degrado e la consistenza materica dei singoli manufatti, indispensabili per identificare correttamente le patologie in atto, il quadro fessurativo, i dissesti strutturali non evidenti, il contenuto d'acqua e dei sali solubili, nonché la loro composizione chimico-fisica-mineralogica.

L'Amministrazione potrà chiedere la presentazione del campionario di quei materiali di normale commercio che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere, e l'esecuzione in particolare di campioni di malte, intonaci e copertina del muro, per la definizione della più idonea "ricetta" di impasto.

5.12 Rinvenimenti

Cfr. art. 35 D.M. 145/00. L'impresa è tenuta a consegnare all'Amministrazione tutti gli oggetti mobili ed immobili di valore artistico, storico, archeologico, etnologico, scientifico, compresi i relativi frammenti, rinvenuti fortuitamente durante l'esecuzione delle lavorazioni previste.

L'Appaltatore dovrà avvisare immediatamente la Direzione Lavori, e dietro espressa autorizzazione dello stesso Direttore Lavori e degli organi preposti alla tutela dei beni storico-architettonici ed archeologici, depositare gli oggetti mobili in idonei locali e proteggere adeguatamente quelli non asportabili.

L'Amministrazione rimborserà le spese sostenute dall'Appaltatore per la conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate e che abbiano eventualmente richiesto l'intervento di maestranze altamente specializzate.

Nel caso l'impresa dovesse rinvenire nel corso dei lavori sepolcri, tombe, cadaveri e scheletri umani dovrà immediatamente darne comunicazione al Direttore Lavori ed alle forze di pubblica sicurezza. Così pure deve essere per il rinvenimento di ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi genere.

5.13 *Ultimazione dei lavori*

Quando l'Appaltatore ritenga di avere ultimato tutte le opere oggetto dell'appalto in conformità ai progetti e alle disposizioni impartitegli in corso di lavoro, ne farà denuncia scritta alla Direzione Lavori, la quale procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio, redigendo il prescritto processo verbale di ultimazione lavori (art. 107 D.Lgs. 50/16).

5.14 *Obblighi manutentori delle opere eseguite*

L'Appaltatore ha l'obbligo della gratuita manutenzione delle opere fino all'adozione del certificato di regolare esecuzione. Tale manutenzione dovrà avere carattere continuativo per cui l'Appaltatore sarà obbligato a provvedere senza indugio alla riparazione delle degradazioni e dei danni a mano a mano che essi si verificano.

Tali riparazioni, di qualsiasi entità, che si rendessero necessarie nel periodo di gratuita manutenzione saranno a totale carico dell'Appaltatore, a meno che non si tratti di danni dovuti a forza maggiore, debitamente riconosciuti dalla Direzione Lavori.

6. Contabilità e pagamenti

6.1 *Criteri generali di misurazione delle opere*

La misurazione delle opere realizzate si effettuerà con i metodi descritti nelle norme tecniche di cui ai titoli successivi per le rispettive categorie di opere e specialità. Non verrà tenuto conto delle maggiori quantità eventualmente eseguite, qualora esse, ad esclusivo giudizio della Direzione Lavori, non fossero giustificate da particolari necessità, preventivamente riconosciute dalla Direzione

Lavori stessa. La misurazione delle opere eseguite sarà effettuata con criteri strettamente geometrici senza computare sfridi o avanzzi di materiale.

Lavori a misura

- 1 La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
- 2 Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
- 3 Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
- 4 La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari desunti dalla lista delle lavorazioni e fornitura previste per l'esecuzione dell'appalto.

Lavori a corpo

- 1 La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

- 2 Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
- 3 La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro riportate nella parte iniziale del presente capitolato speciale.
- 4 La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Oneri per la sicurezza

La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza è effettuata in percentuale secondo gli stati di avanzamento rapportati all'importo contrattuale.

6.2 *Obblighi dell'Appaltatore relativi alla Tracciabilità dei Flussi Finanziari*

L'Appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto pagina 23 di 127 2010, n. 136 e s.m.i, a pena di nullità del contratto.

L'Appaltatore si impegna, inoltre, a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia ove ha sede la stazione appaltante, della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

6.3 *Anticipazioni dell'Appaltatore*

La Direzione Lavori potrà chiedere che l'Appaltatore, per lavori e provviste riguardanti l'appalto ma non compresi in contratto, liquidi direttamente i singoli creditori, ritirandone formale quietanza. Le somme anticipate dall'Appaltatore saranno rimborsate computando l'interesse previsto per legge.

6.4 *Pagamenti in acconto, rata di saldo*

Come previsto dall'art. 35, comma 18, del dlgs n. 50/2016 verrà corrisposto all'Appaltatore l'anticipazione del prezzo pari al per cento, da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.

L'Appaltatore avrà diritto in corso d'opera, al pagamento in acconto quando il suo credito, al netto dal ribasso d'asta e delle ritenute di legge, raggiungerà € più I.V.A. (EURO/.....) dell'importo contrattuale.

Nella emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti, troveranno applicazione le disposizioni di cui all'art. 195 del D.P.R. 207/2010.

Ultimati i lavori e compilato l'ultimo stato di avanzamento si darà corso al pagamento dell'ultimo acconto, qualunque sia la somma netta risultante.

La liquidazione degli stati di avanzamento dei lavori all'impresa, e particolarmente la liquidazione finale potranno essere subordinate all'acquisizione delle dichiarazioni dell'INPS e dell'INAIL attestanti il regolare versamento dei contributi assistenziali, previdenziali ed assicurativi e della Cassa Edile attestante il regolare versamento dei contributi contrattuali.

Inoltre, a garanzia degli obblighi di legge e contrattuali in materia di tutela dei lavoratori, sarà operata, sullo stesso importo, la ritenuta dello 0,50% prescritta dall'art. 30 del D.Lgs. 50/16; se l'Appaltatore trascura qualcuno dei relativi adempimenti, vi provvede l'Amministrazione a carico del fondo formato con detta ritenuta, salvo le maggiori responsabilità dell'Appaltatore.

L'Amministrazione agirà in modo analogo anche nel caso in cui a trascurare gli adempimenti prescritti sia un'Impresa subappaltatrice. Sono esenti da tali ritenute le anticipazioni di denaro fatte dall'Appaltatore ed i relativi interessi.

A lavori ultimati, dopo il pagamento dell'ultimo acconto, l'Appaltatore resterà in credito dello svincolo della garanzia fideiussoria prestata.

Il pagamento della rata di saldo deve essere effettuato non oltre il sessantesimo giorno dell'emissione del certificato di collaudo definitivo ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del Codice Civile (art. 235 D.P.R. 207/2010).

6.5 *Dichiarazione relativa ai prezzi*

L'Amministrazione ritiene in via assoluta che l'Appaltatore prima di aderire all'appalto si sia recato sui luoghi dove dovrà essere eseguito il progetto e si sia reso pienamente conto dei lavori da fare; abbia preso conoscenza di come e dove si possa provvedere l'acqua, delle distanze, dei mezzi di trasporto e di ogni altra cosa che possa occorrere per dare i lavori tutti eseguiti a Regola d'Arte, e secondo le prescrizioni del presente Capitolato Speciale.

In conseguenza, i prezzi di elenco offerti, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale, devono intendersi, senza restrizione alcuna,

come remunerativi di ogni spesa generale e particolare in quanto essi devono comprendere tra l'altro:

a.a per la mano d'opera, ogni spesa necessaria per fornire gli operai di mezzi d'opera e degli altri attrezzi di lavoro, nonché l'onere dei contributi dovuti per le assicurazioni e l'assistenza sociale di cui alle leggi ed ai regolamenti vigenti;

a.b per i materiali, ogni spesa per la fornitura, i trasporti nonché i cali, gli sprechi, ecc., in modo da dare i materiali a piè d'opera pronti all'impiego, in qualsiasi zona di lavoro;

a.c per i noleggi, ogni spesa necessaria a dare, come sopra in ogni zona di lavoro, i macchinari ed i mezzi d'opera ed i relativi accessori, pronti per l'uso cui sono destinati;

Per i lavori a misura, tutte le spese di qualsiasi genere, per i materiali, mezzi d'opera e mano d'opera, e per gli altri oneri innanzi indicati, nonché per indennità di cava e di deposito, passaggi, spese di impianto, gestione e dimissione dei cantieri, occupazioni temporanee, opere provvisorie, ecc., per dare i lavori compiuti a perfetta Regola d'Arte, dovendo intendere compreso nei prezzi ogni compenso per tutti gli oneri che l'Appaltatore deve sostenere a tal fine, anche se tali oneri non risultano esplicitamente precisati.

Si mette poi in rilievo che i prezzi dei lavori a misura si applicano alle rispettive categorie di lavoro qualsiasi sia la loro entità e dovunque tali categorie vengano eseguite; per cui l'Appaltatore non potrà mai chiedere compensi speciali, oltre ai prezzi contrattuali, per l'esecuzione di piccole opere, di singoli lavori di lieve entità, dovunque tali lavori ed opere siano dislocati, purché gli stessi, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, siano necessari all'integrale esecuzione delle opere oggetto dell'appalto.

Per i lavori a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, oneri relativi alla sicurezza, indennità di cave, o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisorie, carichi trasporti e scarichi in ascesa e discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendo nei prezzi

stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente capitolato.

I prezzi suddetti, diminuiti della percentuale offerta, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio.

Tutti i prezzi unitari, alle condizioni di cui al contratto stesso ed al presente Capitolato, si intendono offerti ed accettati senza alcuna riserva.

6.6 *Revisione dei prezzi*

Ai sensi dell'art. 106 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016 si stabilisce che prezzi di appalto sono fissi ed invariabili, non si può procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile..

6.7 *Formazione di nuovi prezzi*

La valutazione di lavori eseguiti in aggiunta o variante a quelli previsti dal progetto ed ordinati per iscritto dalla Direzione Lavori verrà effettuata con l'applicazione dei prezzi della lista delle categorie di lavoro allegata al contratto.

Qualora le opere ordinate non trovino riscontro nelle voci elencate e nei relativi prezzi, l'Appaltatore deve segnalare tempestivamente alla Direzione Lavori, prima dell'inizio delle opere stesse, che ritiene necessario ricorrere alla formazione di nuovi prezzi e presentare una richiesta scritta corredata dalle analisi e dai dati necessari per la determinazione dei prezzi stessi.

Non saranno prese in considerazione dalla Direzione Lavori richieste di concordamento di nuovi prezzi relative ad opere già in corso o concluse e a materiali o forniture già ordinati dall'Impresa.

I nuovi prezzi vengono formati, con riferimento a tutte le condizioni del presente Capitolato ed ai prezzi contrattuali, deducendoli mediante ragguaglio con quelli di fornitura, prestazioni e lavori simili già inclusi nel contratto o, se ciò non fosse possibile, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi basate su listini prezzi in vigore alla data dell'offerta, emessi da enti ed organizzazioni ufficialmente riconosciuti ed accettati dalla Stazione appaltante.

In mancanza di tali listini, le analisi per la formazione dei nuovi prezzi si basano sui costi di mercato rilevati in contraddittorio, per i quali il Committente si riserva il diritto di indagini, verifiche ed accettazioni.

Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso d'asta. In caso di mancato accordo sulla formazione dei nuovi prezzi, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori che la D.L. contabilizzerà secondo i prezzi che ritenga equi, salvo il diritto dell'Appaltatore di far valere le proprie ragioni con la procedura prevista dalla legislazione vigente.

6.8 *Certificato di ultimazione – conto finale dei lavori*

L'ultimazione dei lavori sarà accertata con certificato secondo quanto disposto dall'art. 199 del D.P.R 207/2010 e dall'art. 107 del D.Lgs. n. 50/2016.

Il conto finale dei lavori (art. 200 del D.P.R 207/2010) dovrà essere compilato a cura della Direzione Lavori entro il termine di due mesi dall'ultimazione.

L'Appaltatore prende visione del conto finale e lo sottoscrive entro il termine di trenta giorni. All'atto della firma non può iscrivere domande per oggetto e per importo diverse da quelle formulate nel Registro di contabilità, durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte eventualmente negli atti contabili per le quali non sia intervenuto l'accordo bonario, eventualmente aggiornandone l'importo. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel Registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

Entro 15 giorni dalla ultimazione dei lavori, l'Impresa dovrà sgombrare completamente il cantiere e le aree circostanti di tutti i materiali ed attrezzature di sua proprietà.

In caso contrario nei confronti dell'Impresa dovrà applicarsi la penalità prevista nel precedente art. 5,3 per ogni giorno di ritardo dello sgombero.

6.9 Collaudo dei lavori –Regolare esecuzione

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera o il lavoro sono stati eseguiti a regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche prestabilite, in conformità del contratto, delle varianti e atti di sottomissione conseguentemente approvati. Il collaudo ha altresì lo scopo di verificare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondono fra loro e con le risultanze di fatto. Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'Appaltatore se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale nei termini e nei modi stabiliti dal regolamento.

Tutti i collaudi tecnici dovranno essere effettuati in modo tale da consentire l'avvio e la conclusione del collaudo definitivo nei tempi di legge.

Ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 le operazioni di collaudo dovranno concludersi entro e non oltre sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

In assenza di collaudo definitivo resta facoltà della Amministrazione Appaltante di disporre il funzionamento parziale o totale delle opere eseguite, senza che l'Assuntore possa opporsi o vantare diritti o pretese di sorta.

Ai sensi dell'art. 237 c del D.P.R. n. 207/2010 per i lavori di importo sino a € 500.000 il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione, emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori. Il certificato di regolare esecuzione è emesso, dal Direttore dei Lavori e confermato dal Responsabile del procedimento.

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, con le dovute cautele delle leggi in vigore e sotto

le riserve previste dall'art. 1669 del Codice Civile allo svincolo della cauzione presentata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni contrattuali.

Si procede al pagamento della rata di saldo entro il sessantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo definitivo ovvero del certificato di regolare esecuzione.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del Codice Civile.

7. Disposizioni diverse

7.1 *Risarcimento dei danni e rimborso spese*

Per il risarcimento di danni, per il rimborso di spese e tasse, per il pagamento di penali e di quanto altro fosse dovuto dall'Appaltatore all'Amministrazione oltre che sui crediti e sui depositi propri dell'appalto, l'Amministrazione stessa potrà rivalersi, mediante trattenuta senza obbligo di preavviso sui crediti e sui depositi relativi ad altri contratti stipulati con lo stesso Appaltatore. In tale caso, però, i depositi dovranno essere immediatamente reintegrati pena la rescissione del contratto cui si riferiscono e pena il risarcimento dei danni.

7.2 *Termini contrattuali*

I termini di cui al presente Capitolato decorrono dal giorno successivo a quello in cui si siano verificati gli avvenimenti o prodotte le operazioni da cui debbono avere inizio i termini stessi. Ove i termini siano indicati in giorni, questi si intendono giorni di calendario e cioè naturali consecutivi e continui. Ove siano indicati in mesi, questi si intendono computati dalla data di decorrenza del mese iniziale alla corrispondente data del mese finale. Se non esiste la data corrispondente, il termine si intende concluso nell'ultimo giorno del mese finale.

Quando l'ultimo giorno del termine cada di domenica o in giornata festiva o comunque non lavorativa, il termine si intende prolungato al successivo giorno lavorativo.

Insufficienti indicazioni di progetto

Qualora nel corso dell'esecuzione dei lavori venga constatato che nel Capitolato o nei vari elaborati di progetto non sono stati specificati alcuni particolari esecutivi o caratteristiche tecnologiche o dei materiali, lavorazioni, ecc., necessari, a giudizio della Direzione Lavori, alla regolare esecuzione dell'opera in progetto ed al rispetto delle leggi, norme e regolamenti vigenti, l'Impresa è tenuta a fornire i materiali ed eseguire le opere relative, in conformità agli ordini che in proposito impartirà la Direzione Lavori e senza che ad essa Impresa spetti alcun particolare compenso.

7.4 *Interpretazione del contratto e del capitolato speciale - controversie*

In caso di norme del presente Capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggiore dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

Qualora esista contrasto tra il presente Capitolato e le norme vigenti prevale la norma legislativa a cui si intende automaticamente adeguato il Capitolato.

Anche nel caso in cui durante l'esecuzione dei lavori diventino operative nuove norme di legge, il Capitolato si intende automaticamente adeguato.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del contratto e

dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

Ai contratti stipulati dall'Amministrazione si applicano, ai fini della loro interpretazione, le norme generali dettate dagli art. 1362 e seguenti del Codice Civile, attinenti all'interpretazione complessiva ed alla conservazione del negozio.

Nei casi in cui la comune volontà delle parti non risultasse certa ed immediata è ammessa l'interpretazione in relazione al comportamento delle parti ai sensi dell'art. 1362 del Codice Civile.

Non trova applicazione il principio di cui all'art. 1370 del Codice Civile per le clausole contenute nei capitolati generali stante la loro natura normativa e non contrattuale.

7.5 *Risoluzione del contratto e recesso*

Il contratto di appalto non può essere ceduto, a pena di nullità, né può considerarsi cessione la semplice trasformazione della ragione sociale dell'Impresa quando non cambiano le persone fisiche dell'Impresa trasformata.

Il contratto ceduto è da considerarsi rescisso ope legis.

L'Amministrazione potrà recedere dal contratto quando l'ammontare delle riserve ecceda il quinto del prezzo contrattuale.

In ogni caso, La Stazione Appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti ed il valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite, così come disposto dall'art. 109 del D.Lgs. n. 50/2016.

In caso di inadempienza dell'Appaltatore agli obblighi assunti (allorché l'Appaltatore ceda o subappalti in tutto o in parte l'opera o le forniture assunte, si renda colpevole di grave negligenza o contravvenga agli obblighi ed alle condizioni stipulate, in modo che a giudizio esclusivo della Stazione appaltante ne risultino compromessi sia il buon esito dell'opera che l'ultimazione nel termine

contrattuale, ovvero che sia dichiarato fallito, la Stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto), l'Amministrazione ha facoltà di deliberare la risoluzione del contratto, nei modi e con le formalità consentiti dalle leggi in vigore (artt. 108-109-110 D. Lgs. 50/2016) previa intimazione ad eseguire i lavori e successiva constatazione mediante verbale.

In questi casi l'Appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento dei lavori eseguiti regolarmente e sarà passibile del danno che provenisse alla Stazione appaltante dalla stipulazione di un nuovo contratto e dall'esecuzione d'ufficio in economia.

Nel caso di frode dell'Appaltatore, in relazione ai lavori di cui al presente appalto, l'Amministrazione, in attesa della definizione dei danni conseguenti a tale comportamento fraudolento, sospenderà i pagamenti anche dei lavori eseguiti regolarmente.

Le ripetute violazioni del Piano di sicurezza e di coordinamento e del piano generale di sicurezza o il Piano di sicurezza sostitutivo nei casi previsti, nonché il piano operativo di sicurezza, previa formale costituzione in mora dell'Appaltatore, costituiscono causa di risoluzione contrattuale .

7.6 *Responsabilità dell'Appaltatore per vizi e difformità dell'opera eseguita*

L'approvazione del collaudo non libera del tutto l'Appaltatore restando ferme ed impregiudicate in ogni caso le garanzie previste dal Codice Civile.

Rimane a carico dell'Impresa appaltatrice la garanzia per le difformità e i vizi dell'opera non riconosciuti e non riconoscibili in sede di verifica o, anche se riconoscibili, taciuti per malafede dell'appaltatore o non scoperti per dolo di quest'ultimo.

L'impresa resterà garante per la perfetta realizzazione delle opere eseguite ed apparecchiature fornite per la durata di anni 1 (uno) a decorrere dalla data del collaudo favorevole.

L'impresa sarà ritenuta responsabile di tutti i guasti, inconvenienti e danni che si verificassero nel suddetto periodo, in conseguenza di vizi costruttivi, di impiego di materiali difettosi, di errori di calcolo, ecc.

In esito a tale garanzia l'impresa fornitrice provvederà alla riparazione, sostituzione, reintegrazione di tutti i materiali che nel periodo citato rivelassero difetti di funzionamento, di costruzione e di rendimento, rotture, ecc. senza diritto a compenso, sia per quanto riguarda il materiale sia per quanto riguarda la manodopera, ed in modo da assicurare i requisiti richiesti.

7.7 *Indicazioni generali sui criteri di accettazione dei materiali e sulle modalità di posa in opera*

Di ogni materiale da porre in opera dovrà essere tempestivamente presentato al Direttore Lavori una campionatura al cui esame sarà subordinata l'accettazione.

Per quanto non espressamente indicato o richiamato la ditta appaltatrice dovrà rispettare le norme UNI e le norme UNI EN che recepiscono le disposizioni di carattere europeo.

Dovranno inoltre essere rispettate in proposito, anche se non espressamente richiamate, tutte le norme tecniche nazionali e regionali vigenti al momento dell'appalto restando inteso che, in caso di difficoltà interpretative o difformità tra norme che regolano il medesimo argomento, sarà esclusivo compito della Direzione Lavori indicare i criteri da seguire.

Nel caso in cui le voci di elenco menzionino il nome di un prodotto specifico o della ditta produttrice, tali indicazioni si intenderanno esemplificative delle caratteristiche richieste per quel prodotto e non dovranno essere intese come discriminatorie nei confronti di altri prodotti presenti sul mercato che abbiano caratteristiche tecniche equivalenti e che la ditta appaltatrice è libera di proporre.

7.8 *Foro competente*

Ogni e qualsiasi controversia che dovesse insorgere tra le parti, anche in corso d'opera, in ordine all'interpretazione, esecuzione, risoluzione del presente Capitolato nonché in ordine ai rapporti da esso derivanti e che non sia potuta risolvere in via amministrativa, sarà rimessa alla competenza del Foro di Varese

8. Disposizioni particolari riguardanti la sicurezza

8.1 *Obblighi ed oneri dell'Appaltatore*

L'Appaltatore ha l'obbligo di osservare e di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel presente Capitolato, nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano generale di sicurezza quando questi ultimi siano previsti ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore redige e consegna all'Amministrazione:

- a.a eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano generale di sicurezza;
- a.b un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento e dell'eventuale piano generale di sicurezza quando questi ultimi siano previsti ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

L'Appaltatore ha l'obbligo di:

- a.c nominare, in accordo con le Imprese subappaltatrici, il Direttore Tecnico di cantiere e comunicare la nomina al Committente ovvero al responsabile dei lavori, coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;

- a.d consegnare copia del piano di sicurezza e coordinamento e del piano generale di sicurezza ai rappresentanti dei propri lavoratori, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- a.e promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, con lo scopo di portare a conoscenza di tutti gli operatori del cantiere i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e del piano generale di sicurezza;
- a.f richiedere tempestivamente entro 15 giorni dalla firma dell'appalto disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre al coordinatore per l'esecuzione modifiche ai piani di sicurezza e di coordinamento trasmesso dalla Stazione appaltante nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza, per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano. Il tutto senza modifica o adeguamento dei prezzi concordati nel contratto;
- a.g dotare il cantiere dei servizi del personale prescritti dalla legge (mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, presidio sanitario, ecc.);
- a.h designare, prima dell'inizio dei lavori, i lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza
- a.i organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- a.j assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro; le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
- a.k il controllo prima dell'entrata in servizio e la manutenzione di ogni impianto o macchinario che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- a.l la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;

- a.m disporre il cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- a.n rilasciare dichiarazione al Committente di avere sottoposto i lavoratori per i quali è prescritto l'obbligo e presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria;
- a.o tenere a disposizione del coordinatore per la sicurezza, del Committente ovvero del responsabile dei lavori e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione ed al piano di sicurezza;
- a.p fornire alle Imprese subappaltanti ed ai lavoratori autonomi presenti in cantiere adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico organizzativo; le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre;
- a.q assicurare l'utilizzo, da parte delle Imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, nonché le informazioni relative al loro corretto utilizzo;
- a.r cooperare con le Imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi allo scopo di mettere in atto tutte le misure di prevenzione e protezione previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
- a.s informare il Committente ovvero il responsabile dei lavori e i coordinatori per la sicurezza sulle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle Imprese subappaltanti dei lavoratori autonomi;
- a.t affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

A carico dell'Appaltatore sono tutte le spese per la redazione del piano operativo di sicurezza e degli altri piani specifici previsti dalla vigente normativa (ponteggi, demolizioni, smaltimento amianto, ecc.), eventualmente richiesti dalla tipologia delle lavorazioni in appalto.

A carico dell'Appaltatore, sono altresì tutte le spese per l'osservanza dei piani di sicurezza, il coordinamento con le altre Imprese operanti in cantiere e quelle relative all'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione e le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dall'Amministrazione, giusta le norme che qui si intendono integralmente richiamate, di cui ai D.Lgs. 14.08.1996/493, L. 123/07 (D.Lgs 81/2008) Testo Unico sulla Sicurezza.

8.2 *Obblighi ed oneri delle Imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi*

Le Imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi devono:

- 1.1 rispettare ed attuare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore Tecnico di cantiere;
- 1.2 attenersi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione, ai fini della sicurezza;
- 1.3 utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente,
- 1.4 collaborare e cooperare tra loro e con l'impresa appaltatrice;

- 1.5 informare l'Appaltatore o il Direttore Tecnico di cantiere sui possibili rischi, per gli altri lavoratori presenti in cantiere, derivanti dalle proprie attività lavorative.

8.3 *Obblighi ed oneri del Direttore Tecnico di cantiere*

Il Direttore Tecnico di cantiere deve:

- 1.1 gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 1.2 osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere le prestazioni contenute nei piani per la sicurezza e nel presente Capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- 1.3 allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psicofisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione;
- 1.4 vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate.

L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dall'inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti.

8.4 *Obblighi dei lavoratori dipendenti*

I lavoratori dipendenti del cantiere sono tenuti ad osservare:

- 1.1 i regolamenti in vigore in cantiere;

- 1.2 le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- 1.3 le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e quelle fornite dal Direttore Tecnico di cantiere in materia di prevenzione degli infortuni.

8.5 *Proposta di sospensione dei lavori, di allontanamento o di risoluzione del contratto in caso di gravi inosservanze*

In caso di gravi inosservanze da parte delle Imprese o dei lavoratori autonomi il coordinamento deve presentare al Committente ovvero al responsabile dei lavori la proposta di sospensione, allontanamento o di risoluzione del contratto.

Il Committente o il responsabile dei lavori, per il tramite del Direttore Lavori, accertato il caso, provvederà all'applicazione del provvedimento adeguato.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza, da parte dell'Appaltatore, delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

8.6 *Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza*

In caso di pericolo grave ed imminente per i lavoratori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà a sospendere i lavori, disponendone la ripresa solo quando sia avvenuta la comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il coordinatore per l'esecuzione deve, in caso di sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato, comunicare per iscritto al Committente ovvero al responsabile dei lavori e al Direttore Lavori la data di decorrenza della sospensione e la motivazione.

Successivamente dovrà comunicare, sempre per iscritto, al Committente ovvero al responsabile dei lavori la data di ripresa dei lavori.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanze dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

8.7 *Normativa di riferimento*

L'Appaltatore dichiara di avere preso conoscenza delle procedure esecutive, degli apprestamenti e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva necessari all'esecuzione dei lavori in conformità alle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano generale di sicurezza, nonché dei relativi costi.

L'appaltatore, quindi, non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei lavori la mancata conoscenza di elementi non valutati, a meno che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice Civile (e non escluse da altre norme nel presente Capitolato o che si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

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

La realizzazione e l'utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive al presente Capitolato dovranno essere conformi alle normative di legge in vigore.

9. Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

9.1 Generalità

Il documento elenco prezzi unitari costituisce la descrizione ovvero i limiti di fornitura corrispondenti ai prezzi di applicazione indicati.

I prezzi riportati si riferiscono a lavori eseguiti applicando la miglior tecnica, idonea mano d'opera e materiali di ottima qualità in modo che i manufatti, le somministrazioni e prestazioni risultino complete e finite a regola d'arte in relazione alle tavole progettuali ed alle migliori spiegazioni che la Direzione Lavori vorrà esplicitare.

L'elenco dei prezzi unitari in base ai quali, dedotto il ribasso contrattuale, saranno pagati i lavori appaltati, riguarda le opere compiute.

I prezzi unitari assegnati dall'elenco dei prezzi a ciascun lavoro e/o somministrazione comprendono e quindi compensano ogni opera, materia e spesa principale e accessoria, provvisoria o effettiva che direttamente o indirettamente concorra al compimento del lavoro a cui il prezzo si riferisce sotto le condizioni di contratto e con i limiti di fornitura descritti.

Tutti i materiali saranno della migliore qualità nelle rispettive categorie, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto descritto nel presente elenco.

La provenienza dei singoli materiali sarà liberamente scelta dall'Appaltatore, purché non vengano manifestati espliciti rifiuti dalla Direzione Lavori.

I materiali forniti saranno rispondenti a tutte le prescrizioni del presente elenco prezzi nonché a tutte le leggi vigenti in materia ovvero alle norme UNI in vigore al momento della fornitura.

Per la esecuzione di categorie di lavoro non previste si potrà provvedere alla determinazione di nuovi prezzi ovvero si procederà in economia, con operai, mezzi d'opera e provviste fornite dall'Appaltatore e contabilizzate a parte.

In tal caso le eventuali macchine ed attrezzi dati a noleggio saranno in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari al loro perfetto funzionamento.

L'Appaltatore sarà responsabile della disciplina del cantiere per quanto di sua competenza e si obbliga a far osservare dal suo personale tecnico e/o dai suoi operai le prescrizioni e gli ordini ricevuti.

L'appaltatore sarà in ogni caso responsabile dei danni causati da imperizia e/o negligenza di suoi tecnici e/o operai.

I lavori saranno contabilizzati a misura seguendo gli usuali criteri di misura per ogni categoria di lavoro e applicando i prezzi unitari di cui al presente elenco: in tali prezzi, al netto del ribasso d'asta, si intendono compresi la necessaria assistenza tecnica nonché tutti gli obblighi ed oneri generali e speciali precisati nel presente elenco e nel contratto di fornitura.

Saranno invece valutati in economia tutti i lavori che, per natura, dimensione, difficoltà esecutiva o d'urgenza, non saranno suscettibili di misurazione.

Questi lavori saranno preventivamente riconosciuti come tali (da eseguirsi cioè in economia) e concordati a priori.

Tutte le opere saranno eseguite dall'Appaltatore secondo le migliori Regole d'Arte e di prassi di cantiere nonché in perfetta conformità alle istruzioni impartite dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore si impegna a garantire assistenza tecnica e disponibilità alla esecuzione di lavori di qualsiasi tipo o natura anche in periodo di ferie o festivi.

9.2 *Criteri di valutazione*

Qualora non sia diversamente indicato nelle singole voci, la quantità delle opere sarà valutata con metodi geometrici oppure a peso.

9.3 *Demolizioni*

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire.

In funzione del risultato dell'indagine si procederà poi all'esecuzione delle opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare crolli improvvisi durante la demolizione.

Le demolizioni, sia parziali che complete, devono essere eseguite con cautela dall'alto verso il basso e con le necessarie precauzioni, in modo tale da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, non danneggiare le residue murature ed evitare incomodi o disturbo.

La successione dei lavori deve essere indicata in un apposito programma firmato dall'appaltatore e dalla direzione lavori e deve essere a disposizione degli ispettori di lavoro.

È assolutamente vietato gettare dall'alto materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso tramite opportuni canali il cui estremo inferiore non deve risultare a distanza superiore ai 2 m dal piano raccolta.

Durante le demolizioni e le rimozioni l'Appaltatore dovrà provvedere alle puntellature eventualmente necessarie per sostenere le parti che devono permanere e dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono potersi ancora impiegare nei limiti concordati con la direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli, sia nella pulizia sia nel trasporto sia nell'assemblamento, e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 36 del vigente D.M. 145/00, con i prezzi indicati nell'elenco del presente capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono essere sempre trasportati dall'Appaltatore fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

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, le parti indebitamente demolite saranno ricostruite e rimesse in ripristino a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso.

10. Materiali In Genere

10.01 Prodotti per opere in c.a. e malte

- Acqua per gli impasti. L'acqua dovrà essere dolce, limpida, scevra da materie terrose.
- Leganti idraulici. - I cementi, da impiegare in qualsiasi lavoro, dovranno rispondere alle norme di accettazione di cui al D.M. 3 giugno 1968, pubblicato nella G.U. n. 180 del 17 luglio 1968, modificato dal D. M. 20 novembre 1984 in G.U. 27 dicembre 1984, n. 353. Essi dovranno essere conservati in modo da restare perfettamente riparati dall'umidità.
- Sabbia, Pietrisco e Ghiaia - Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni o gelive. La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere ben granita, ruvida al tatto, di grossezza normale, uniforme, assolutamente scevra di sostanze terrose ed eterogenee ed al bisogno dovrà essere vagliata e lavata. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm 1 a mm 5.

- Caratteristiche del calcestruzzo. I calcestruzzi risponderanno alle norme vigenti in ogni loro componente, e avranno consistenza fluida. La composizione degli inerti realizzerà curva granulometrica ottimale con max. pezzatura di mm. 20/25 per i getti di fondazione e muro.
- Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086 e relative circolari esplicative.
- 2) E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine

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

11. Modi di esecuzione di ogni categoria di lavoro

11.1 *Demolizioni e rimozioni*

Le demolizioni andranno effettuate con la massima cura e con le necessarie precauzioni. Dovranno pertanto essere eseguite con ordine in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi, danni collaterali e disturbi.

Le demolizioni riguarderanno esclusivamente le parti e le cubature descritte. Sarà vietato gettare i materiali dall'alto, che dovranno essere trasportati in basso con idonei mezzi in modo da non provocare danni e sollevamento di polveri.

Tutta la zona operativa (interna ed esterna al cantiere) dovrà essere opportunamente delimitata, i passaggi saranno opportunamente individuati e protetti.

L'Appaltatore dovrà provvedere al puntellamento ed alla messa in sicurezza provvisoria, tramite opportune opere provvisorie, di tutte quelle porzioni di

fabbrica ancora integre e/o pericolanti per le quali non siano previste opere di demolizione.

Particolare attenzione si dovrà porre in modo da evitare che si creino zone di instabilità strutturale.

Tutti i materiali riutilizzabili provenienti dalle demolizioni, ove non diversamente specificato, a giudizio insindacabile della D.L. resteranno di proprietà dell'ente appaltante.

Dovranno essere scalcinati, puliti, trasportati ed immagazzinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L. mettendo in atto tutte quelle cautele atte ad evitare danneggiamenti sia nelle fasi di pulitura che di trasporto.

Ad ogni modo tutti i materiali di scarto provenienti dalle demolizioni dovranno sempre essere trasportati dall'Appaltatore fuori dal cantiere, nei punti indicati o alle pubbliche discariche.

Dovranno essere altresì osservate tutte le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

11.2 Opere provvisionali

Si renderà opportuno, prima di qualsiasi opera di intervento predisporre uno studio preventivo e razionale dell'impianto di cantiere. Comprenderà la distribuzione di tutti i servizi inerenti alla costruzione e tendenti a rendere il lavoro più sicuro e spedito.

11.2.1 Puntelli: interventi provvisori

Usati per assorbire le azioni causanti il fenomeno di dissesto dell'elemento strutturale, sostituendosi, sia pure in via provvisoria, a questo.

Potranno essere realizzati in legno, profilati o tubolari di acciaio o in cemento armato, unici ad un solo elemento, o multipli, a più elementi, formati, anche dalle strutture articolate. L'impiego dei puntelli è agevole e immediato per qualsiasi intervento coadiuvante: permetterà infatti di sostenere provvisoriamente, anche per lungo periodo, qualsiasi parte della costruzione gravante su elementi strutturali pericolanti.

I puntelli sono sollecitati assialmente, in generale a compressione e, se snelli, al carico di punta.

Pertanto, dovranno essere proporzionati al carico agente e ben vincolati: alla base, su appoggi capaci di assorbire l'azione che i puntelli stessi trasmettono; in testa, all'elemento strutturale da sostenere in un suo punto ancora valido, ma non lontano dal dissesto e con elementi ripartitori (dormiente, tavole). Il vincolo al piede andrà realizzato su parti estranee al dissesto e spesso alla costruzione. I vincoli dovranno realizzare il contrasto con l'applicazione di spessori, cunei, in legno di essenza forte o in metallo.

11.3 Murature in genere

- La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le parti di esse.
- I mattoni dovranno mettersi in opera con i giunti alternati e in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna saranno posati sopra un abbondante strato di malta premuti sopra di esso in modo che la malta rifluisca all'ingiro e riempia tutti le connessioni.
- La larghezza dei giunti non dovrà essere maggiore di otto ne minore di 5 mm.
- Le malte da impiegarsi per la esecuzione delle murature dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.
- Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi ben allineati e dovranno essere

opportunamente collegate con la parte interna.

- I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi.
- Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.

11.4 Impasti di conglomerato cementizio

- Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto nell'allegato del D.M. 27 luglio 1985 n. 37.
- La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto, ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.
- Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.
- Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.
- L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività.
- L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.
- Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 7163; essa precisa le condizioni per l'ordinazione, la confezione, il trasporto e la consegna. Fissa, inoltre, le caratteristiche del prodotto soggetto a garanzia da parte del produttore e le prove atte a verificarne la conformità.

11.04.01 Controlli sul conglomerato cementizio

- Per i controlli sul conglomerato ci si atterrà a quanto previsto dall'allegato 2 del D.M. 27 luglio 1985, n. 37.
- Il conglomerato viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto allegato 2 del D.M. 27 luglio 1985, n. 37.
- La resistenza caratteristica richiesta dal conglomerato dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto.
- Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari (vedere paragrafi 4, 5 e 6 dell'allegato 2).
- I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera nei casseri, secondo le modalità previste nel paragrafo 3 del succitato Allegato.

11.04.02. Norme di esecuzione per il cemento armato normale

Nella esecuzione delle opere di cemento armato normale l'appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella legge n. 1086/71 e nelle relative norme tecniche del D.M. 27 luglio 1985 n. 37. In particolare:

a) Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto.

Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.

Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.

b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minore sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate.

Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:

- saldature da eseguire in conformità delle norme in vigore sulle saldature;
- manicotto filettato;
- sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra. In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compromessa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

c) Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto al punto 5.3.3 del D.M. 27 luglio 1985, n. 37.

Per barre di acciaio incrudito a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.

d) La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e al massimo rispettivamente portate a 2 cm per le solette ed a 4 per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina, ed altri agenti aggressivi. Copriferri maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti).

Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm.

Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.

e) Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata a giudizio del direttore dei lavori.

12. Ordine da tenersi nella conduzione dei lavori

In genere l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della D.L., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo e di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Varese, Settembre 2021

Il progettista

Dott. Ing. Attilio Bianchi