



COMUNE DI CLAVESANA

Provincia di Cuneo

**OPERE PER IL RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA
NEL PONTE SUL FIUME TANARO IN LOC. EX COTONIFICIO**

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

E3 – CAPITOLATO SPECIALE



Ing. G.Franco CAPILUPPI
Studio CAPILUPPI Associati
Via De Gasperi, 54 - 10024 MONCALIERI

INDICE

Capitolo I - Oggetto ed ammontare dell'Appalto.....	3
Art. 1) Oggetto dell'Appalto.....	3
Art. 2) Ammontare dell'appalto – Lavori a corpo	3
Art. 3) Osservanza a leggi e regolamenti	5
Art. 4) Forma e dimensioni delle opere	5
Art. 5) Verifica e validazione del progetto.....	5
Art. 6) Condizioni di appalto	5
Art. 7) Varianti introdotte dalla stazione appaltante.....	6
Art. 8) Eccezioni dell'appaltatore	6
Art. 9) Espropriazioni e occupazioni temporanee del suolo	7
Capitolo II - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	8
Art. 10) Osservanza delle norme di legge	8
Art. 11) Documenti che faranno parte del contratto	8
Art. 12) Garanzia e sistema di garanzia globale di esecuzione	8
Art. 13) Spese di contratto, di registro ed accessorie a carico dell'affidatario.....	9
Art. 14) Subappalti e attività che non costituiscono subappalto e tutela del lavoro	10
Art. 15) Oneri, obblighi e responsabilità dell'appaltatore.....	11
Art. 16) Indicazione delle persone che possono riscuotere.....	14
Art. 17) Prezzi di elenco.....	14
Art. 18) Prezzo chiuso	15
Art. 19) Disciplina dei cantieri.....	15
Art. 20) Custodia dei cantieri	15
Art. 21) Trattamento e tutela dei lavoratori	15
Art. 22) Piani di sicurezza	15
Art. 23) Estensione di responsabilità	16
Art. 24) Direzione lavori	16
Art. 25) Sicurezza nei cantieri.....	16
Art. 26) Consegna ed inizio dei lavori.....	17
Art. 27) Tempo utile per l'ultimazione dei lavori e penale per il ritardo	17
Art. 28) Sospensione e ripresa dei lavori.....	17
Art. 29) Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori	18
Art. 30) Responsabilità tecnica dell'appaltatore	18
Art. 31) Anticipazione di somme	18
Art. 32) Fidejussione a garanzia dell'anticipazione e dei saldi	19
Art. 33) Pagamenti in acconto	19
Art. 34) Termini di pagamento degli acconti e del saldo	19
Art. 35) Ultimazione dei lavori.....	19
Art. 36) Conto finale.....	19
Art. 37) Collaudo	19
Art. 38) Verbal di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata.....	20
Art. 39) Manutenzione delle opere fino al collaudo	20
Art. 40) Danni cagionati da forza maggiore	20
Art. 41) Recesso	20
Art. 42) Risoluzione del contratto per reati accertati	21
Art. 43) Inadempimento dell'esecutore	21
Art. 44) Obblighi in caso di risoluzione del contratto	21
Art. 45) Procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o risoluzione del contratto per grave inadempimento dell'esecutore	21
Art. 46) Accordo bonario	21
Art. 47) Contestazioni tra amministrazione ed appaltatore	21
Art. 48) Controversie e foro competente, arbitrato	21
Capitolo III -Qualità e provenienza dei materiali.....	22
Art. 49) Accettazione, qualità ed impiego dei materiali	22
Art. 50) Materiali in genere	22
Art. 51) Acqua, calce, cementi ed agglomerati cementizi.....	22
Art. 52) Materiali ferrosi e metalli vari	23
Art. 53) Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte	23

Art. 54)	Armature per calcestruzzo	24
Art. 55)	Ghiaia, pietrisco e sabbia	24
Capitolo IV –	Esecuzione dei lavori	25
Art. 56)	Norme generali – accettazione qualità ed impiego dei materiali	25
Art. 57)	Tracciamenti	26
Art. 58)	Scavi e rilevati in genere	26
Art. 59)	Demolizioni e rimozioni	26
Art. 60)	Rilevati e rinterri	27
Art. 61)	Formazione del rilevato	27
Art. 62)	Formazione piste di accesso al cantiere	28
Art. 63)	Pulizia generale	28
Art. 64)	Acciaio in barre ad aderenza migliorata – B450C - controllato in stabilimento	28
Art. 65)	Calcestruzzi	31
Capitolo V -	Prescrizioni per lavori particolari in progetto	35
Art. 66)	Ravvivatura di superfici in conglomerato cementizio	35
Art. 67)	Asportazione di strati corticali di calcestruzzo armato ammalorato	35
Art. 68)	Pretrattamento di superfici esistenti in cls	35
Art. 69)	Getti di ripristino strutturale	35
Art. 70)	Trattamento protettivo per superfici di intradosso della soletta del ponte	36
Art. 71)	Bocchette di raccolta e grondaie di scarico di acque da impalcati	36
Art. 72)	Sollevamento impalcato per sostituzione di apparecchi di appoggio,	36
Art. 73)	Apparecchi d'appoggio	36
Art. 74)	Giunti di dilatazione per impalcati	37
Capitolo VI -	Norme per la misura e valutazione dei lavori	40
Art. 77	Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori	40
Art. 78	Ulteriori oneri ed obblighi specifici a carico dell'Appaltatore	41
Art. 79	Lavori in economia	42
Art. 80	Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli	43

Capitolo I - Oggetto ed ammontare dell'Appalto

Art. 1) Oggetto dell'Appalto

L'Appalto ha per scopo l'esecuzione dei lavori di cui all'oggetto secondo il progetto redatto dall'Ing. Gianfranco Capiluppi per il Comune di Clavesana.

La Direzione dei Lavori e coordinamento alla sicurezza in fase di esecuzione sarà a carico dell'Ing. Gianfranco Capiluppi con studio in Moncalieri (TO), via De Gasperi n°54.

Art. 2) Ammontare dell'appalto – Lavori a corpo

L'importo complessivo dei lavori a corpo compresi nel presente progetto deriva dal seguente quadro economico, in cui sono dettagliati, oltre agli altri:

- L'importo delle opere da realizzare.
- L'importo degli oneri per la sicurezza (generalisti e specifici).
- L'importo della manodopera.

La categoria delle opere previste nel presente appalto è la OS11 – “Apparecchiature strutturali speciali – classe II di qualificazione”.

I lavori saranno da eseguire interamente a corpo.

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.

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 la regola dell'arte.

Il computo metrico ha validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione; l'Appaltatore è 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.

I lavori a corpo saranno comunque misurati per verificarne la rispondenza al progetto approvato dalla Direzione dei Lavori secondo quanto prescritto dalla rispettiva voce dell'Elenco Prezzi.

Per i lavori a corpo la liquidazione verrà effettuata in funzione della percentuale delle opere a corpo realizzata rispetto al totale.

Di seguito si riporta il quadro economico.

			QUADRO ECONOMICO	
A	Importo dei lavori:			
	Intervento su impalcato			197 622.14 €
	Strutture di protezione in c.a.			105 979.76 €
	Scavi			17 847.49 €
	Ripristini pavimentazione			11 115.12 €
A1	Importo opere da realizzare			332 564.51 €
A2	Oneri specifici per la sicurezza			21 489.39 €
A	Totale lavori			354 053.90 €
B	Somme a disposizione			
B1	Lavori in economia (IVA compresa)			0.00 €
B2	IVA su lavori			77 891.86 €
B3	Spese tecniche (IVA e INARCASSA compresi) circa 5,6%			25 000.00 €
B4	Accertamenti e indagini (IVA compresa)			2 000.00 €
B5	Spese per pubblicità (IVA compresa)			0.00 €
B6	Allacciamenti ai servizi pubblici			0.00 €
B7	Acquisizione aree o immobili (IVA compresa)			0.00 €
B8	Oneri per componimenti bonari			0.00 €
B9	Spese per attività di consulenza o di supporto (IVA compresa)			0.00 €
B10	Spese di laboratorio e verifiche, collaudo statico			2 500.00 €
B11	Fondo incentivi per funzioni tecniche (2% circa di A)			7 000.00 €
B12	Imprevisti, lavori puntuali di sistemazione - circa 3,3%			11 554.24 €
	Totale a disposizione dell'Amministrazione			125 946.10 €
	TOTALE COMPLESSIVO DEL FINANZIAMENTO (A+B)			480 000.00 €

Art. 3) Osservanza a leggi e regolamenti

L'appalto è disciplinato dalle leggi e dai regolamenti in vigore nella regione in materia di opere pubbliche. La norma di riferimento è il "Nuovo Codice Appalti" - DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2016, n. 50 – "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture. (16G00062) - (GU n. 91 del 19-4-2016 - Suppl. Ordinario n. 10)"

Art. 4) Forma e dimensioni delle opere

La forma e le principali dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dai disegni allegati al contratto, salvo quanto verrà meglio precisato all'atto esecutivo dalla direzione dei lavori.

Art. 5) Verifica e validazione del progetto

La verifica è finalizzata ad accertare la conformità della soluzione progettuale prescelta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nei livelli di progettazione già approvati. La stazione appaltante provvede all'attività di verifica della progettazione attraverso strutture e personale tecnico della propria amministrazione, ovvero attraverso strutture tecniche di altre amministrazioni. Gli oneri economici inerenti allo svolgimento del servizio di verifica, fanno carico agli stanziamenti previsti per la realizzazione dei singoli interventi.

L'affidamento dell'incarico di verifica è incompatibile con lo svolgimento per il medesimo progetto della progettazione, del coordinamento alla sicurezza, della direzione lavori e del collaudo.

La validazione del progetto posto a base di gara è l'atto formale che riporta gli esiti delle verifiche. La validazione è sottoscritta dal RUP e fa preciso riferimento al rapporto conclusivo del soggetto preposto alla verifica ed alle eventuali controdeduzioni del progettista.

Art. 6) Condizioni di appalto

Per il fatto di accettare l'esecuzione dei lavori l'appaltatore ammette e riconosce pienamente di aver:

- a) preso conoscenza delle opere da eseguire, delle condizioni del capitolato speciale e delle condizioni locali;
- b) visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, delle cave e della provenienza dei materiali da costruzione e le condizioni del suolo su cui dovrà eseguire l'opera;
- c) attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni e qualsiasi possibilità contingente che possa influire sull'esecuzione dell'opera;
- d) esaminato il progetto dettagliatamente anche per quanto concerne i particolari costruttivi;
- e) giudicato, nell'effettuare l'offerta, i prezzi, equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, 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, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal codice civile e non escluse da altre norme del presente capitolato che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni per esplicita dichiarazione dello stesso.

Art. 7) Varianti introdotte dalla stazione appaltante

Le indicazioni di cui ai precedenti articoli ed i disegni allegati al contratto, debbono ritenersi unicamente come norma di massima per rendersi ragione delle opere da costruire.

Nessuna variazione o modifica al contratto può essere introdotta dall'esecutore, se non è disposta dalla DL e preventivamente approvata dalla stazione appaltante. Le modifiche non previamente autorizzate non danno titolo a pagamenti o rimborsi di sorta e, ove la DL lo giudichi opportuno, comportano la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dalla situazione originaria preesistente.

L'amministrazione può ammettere variazioni al contratto nei seguenti casi:

- Per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- Per cause impreviste e imprevedibili accertate dal RUP o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento in cui ha avuto inizio la procedura di selezione del contraente, che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità delle prestazioni eseguite;
- Per la presenza di eventi inerenti alla natura ed alla specificità dei beni o dei luoghi sui quali si interviene, verificatisi nel corso di esecuzione del contratto.

Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse della stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento o alla migliore fruibilità delle prestazioni oggetto di contratto, a condizione che tali varianti non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento o in diminuzione relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione della prestazione. Tali varianti vengono approvate dal RUP ovvero dal soggetto competente secondo l'ordinamento della singola stazione appaltante. Nei casi sopra indicati, la stazione appaltante può chiedere all'esecutore una variazione delle prestazioni fino a concorrenza di un quinto del prezzo complessivo previsto dal contratto che l'esecutore è tenuto ad eseguire, previa sottoscrizione di un atto di sottomissione, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario senza diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo alle nuove prestazioni. Nel caso in cui la variazione superi tale limite, la stazione appaltante procede alla stipula di un atto aggiuntivo al contratto principale dopo aver acquisito il consenso dell'esecutore. L'esecutore è obbligato ad assoggettarsi alle variazioni di cui sopra, alle stesse condizioni previste dal contratto. In ogni caso l'esecutore ha l'obbligo di eseguire tutte quelle variazioni di carattere non sostanziale che siano ritenute opportune dalla stazione appaltante e che la DL abbia ordinato, a condizione che non mutino sostanzialmente la natura delle attività oggetto del contratto e non comportino a carico dell'esecutore maggiori oneri.

Art. 8) Eccezioni dell'appaltatore

Nel caso in cui l'appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla D.L. siano difforni dai patti contrattuali, o che le modalità di esecuzione e gli oneri connessi alla esecuzione stessa dei lavori siano più gravosi di quelli previsti nel presente capitolato speciale e tali, quindi, da richiedere la pattuizione di un nuovo prezzo o la corresponsione di un particolare compenso, egli, prima di dar corso all'ordine di servizio con il quale detti lavori sono stati disposti, dovrà inoltrare le proprie eccezioni e/o riserve nei modi e nei termini prescritti. Poiché tale norma ha lo scopo di non esporre l'amministrazione ad oneri imprevisti, resta contrattualmente stabilito che non saranno accolte richieste postume e che le eventuali riserve si intenderanno prive di qualsiasi efficacia.

Art. 9) Espropriazioni e occupazioni temporanee del suolo

L'occupazione temporanea per l'impianto del cantiere o per i passaggi dovrà essere richiesta dall'appaltatore e autorizzata dal comune se trattasi di suolo pubblico, mentre se trattasi di aree private l'appaltatore dovrà accordarsi con il proprietario, oppure ottenere il decreto di occupazione temporanea.

Capitolo II - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

Art. 10) Osservanza delle norme di legge

Per quanto non previsto e comunque non specificato dal capitolato speciale d'appalto contenuto nel progetto esecutivo e dal contratto, l'appalto è soggetto all'osservanza di:

- a) "Nuovo Codice Appalti" - DECRETO LEGISLATIVO 18 aprile 2016, n. 50 – "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture. (16G00062) - (GU n. 91 del 19-4-2016 - Suppl. Ordinario n. 10)"
- b) legge 136/2010 in materia antimafia;
- c) decreto legislativo 09/04/2008 nr. 81 (ex Dlvo 494/96 e s.m.i.)

L'appalto è, altresì, soggetto alla completa osservanza di:

- a) leggi, dei decreti e delle circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
 - b) leggi, dei decreti, dei regolamenti e delle circolari vigenti nella regione, provincia e comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto dell'appalto;
 - c) norme emanate dal C.N.R., delle norme UNI, delle norme CEI, delle tabelle CEI-UNEL, ANCC anche se non espressamente richiamate, e di tutte le altre norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso dell'esecuzione del presente appalto.
- La sottoscrizione del contratto e del capitolato, allo stesso allegato, da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di completa e perfetta conoscenza di tutte le leggi, decreti, circolari, regolamenti norme, ecc. sopra richiamate e della loro accettazione incondizionata.

Art. 11) Documenti che faranno parte del contratto

Sono parte integrante del contratto e devono in esso essere richiamati:

- a) il capitolato generale d'appalto
- b) il capitolato speciale
- c) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni
- d) l'elenco dei prezzi unitari
- e) i piani di sicurezza (di cui al Dlgs 09/04/2008 nr. 81)
- f) il cronoprogramma
- g) le polizze di garanzia

Art. 12) Garanzia e sistema di garanzia globale di esecuzione

Cauzione definitiva: la cauzione definitiva, calcolata sull'importo di contratto è progressivamente svincolata. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La cauzione viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore oltre al diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto

dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori presenti in cantiere. L'esecutore del contratto è obbligato a costituire una garanzia fidejussoria bancaria del 10% dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. La garanzia fideiussoria di cui sopra deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui art. 1957, comma 2 C.C., nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Amm.ne.

Polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi: l'esecutore dei lavori è obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di od insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. Il bando di gara prevede che l'importo della somma assicurata corrisponde all'importo del contratto, ovvero, dandone specifica motivazione, che detta somma sia superiore all'importo di contratto. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del CRE o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Polizza di assicurazione indennitaria decennale: l'esecutore dei lavori è obbligato a stipulare con decorrenza dalla data del certificato di collaudo provvisorio o del CRE o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori una polizza indennitaria decennale a copertura di rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. Il limite di indennizzo della polizza non deve essere inferiore al 20% del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40% nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera. L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del CRE per la durata di 10 anni e con un indennizzo pari al 5% del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

Sistema di garanzia globale di esecuzione: è istituito il sistema di garanzia globale di esecuzione. La garanzia globale di esecuzione, consiste nella garanzia fideiussoria di buon adempimento e nella garanzia di subentro. La garanzia globale è obbligatoria per gli appalti di progettazione esecutiva ed esecuzione di lavori di ammontare a base d'asta superiore a 75milioni di euro, per gli affidamenti a contraente generale di qualunque ammontare e ove prevista dal bando o dall'avviso di gara, per gli appalti di sola esecuzione di ammontare a base d'asta superiore a 100milioni di euro.

Art. 13) Spese di contratto, di registro ed accessorie a carico dell'affidatario

Sono a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo e di registro, della copia del contratto e dei documenti e dei disegni di progetto. La liquidazione delle spese suddette è fatta, in base alle tariffe vigenti, dal dirigente dell'ufficio presso cui è stato stipulato il contratto. Sono pure a carico

dell'affidatario tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Art. 14) Subappalti e attività che non costituiscono subappalto e tutela del lavoro

I soggetti affidatari dei contratti sono tenuti a seguire in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto.

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

La stazione appaltante è tenuta ad indicare nel progetto e nel bando di gara le singole prestazioni e, per i lavori, la categoria prevalente con il relativo importo, nonché le ulteriori categorie, relative a tutte le altre lavorazioni previste in progetto, anch'esse con il relativo importo. Tutte le prestazioni e lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili e affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono per particolari ipotesi il divieto di subappalto.

Occorre fare riferimento ai limiti fissati dal legislatore per autorizzare un subappalto

L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

- 1) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
- 2) che l'affidatario provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni;
- 3) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal codice in relazione alla prestazione subappaltata.
- 4) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 legge 31/05/1965, n. 575, e successive modificazioni.

Il contratto di subappalto dovrà essere registrato a carico dei sottoscrittori e l'appaltatore deve depositare il suddetto presso l'Amministrazione almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni.

Nel bando di gara la stazione appaltante indica che provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite o, in alternativa, che è fatto obbligo agli affidatari di trasmettere, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi affidatari corrisposti al subappaltatore00

o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

Qualora gli affidatari non trasmettano le fatture quietanzate del subappaltatore o del cottimista entro il predetto termine, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore degli affidatari.

In caso di ottenimento da parte del RUP del DURC che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, il medesimo trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza.

L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si

eseguono le prestazioni; è altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di sicurezza.

Ai fini del pagamento degli stati di avanzamento dei lavori o dello stato finale dei lavori, l'affidatario e, suo tramite, i subappaltatori trasmettono all'Amministrazione appaltante i dati necessari per la richiesta agli enti del documento unico di regolarità contributiva (DURC).

I piani di sicurezza sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

E' considerato subappalto qualsiasi contratto avente oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o superiore a 50.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare. Il subappaltatore non può subappaltare a sua volta le prestazioni salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali da individuare con il regolamento; in tali casi il fornitore o subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti sopra citati. E' fatto obbligo all'affidatario di comunicare alla stazione appaltante, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Ai fini dell'applicazione dei commi precedenti, le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto: l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi; la subfornitura a catalogo di prodotti informatici.

Art. 15) Oneri, obblighi e responsabilità dell'appaltatore

Oltre agli altri oneri di cui agli artt. 5,6,7,8,13,14,15,17 e 18 del capitolato generale ed a quelli indicati nel Capitolato speciale d'appalto, saranno a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi seguenti:

1) smacchiamento della zona dei lavori, incluso taglio di alberi e di siepi compresa l'estirpazione delle ceppaie.

2) movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con una solida staccionata in legno, in muratura, o metallica, secondo quanto verrà richiesto dalla direzione dei lavori, nonché la pulizia e la manutenzione dello stesso cantiere, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti.

- 3) approntamento opere provvisoriale per l'esecuzione dei lavori (impalcature sospese, assiti, armature, centinature, ecc.) compresi gli oneri di montaggio, sfrido e smontaggio ed eventuale manutenzione ordinaria e straordinaria.
- 4) costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, scalette e di opere provvisoriale occorrenti per mantenere i passaggi pubblici/privati e la continuità dei corsi d'acqua, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori.
- 5) esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione afferenti nei cavi e l'esecuzione di eventuali opere provvisoriale per la deviazione preventiva delle stesse dalle sedi stradali e dalle opere e la riparazione dei danni che si verificassero negli scavi e nei rinterri.
- 6) fornitura e la manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla direzione dei lavori per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico, nel rispetto delle norme di polizia stradale.
- 7) riparazione o il rifacimento di eventuali danni che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori vengono arrecati a proprietà pubbliche e/o private od a persone sollevando l'amministrazione appaltante, la direzione dei lavori ed il personale di assistenza e di sorveglianza da qualsivoglia responsabilità.
- 8) libero accesso al cantiere ed il passaggio (anche attraverso manufatti e stradelle costruite a spese dell'appaltatore), nello stesso e nelle opere eseguite ed in corso di esecuzione, alle persone addette di qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, ed alle persone che eseguano lavori per conto diretto dell'amministrazione appaltante, nonché, a richiesta della direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie ed apparecchi di sollevamento, ecc. per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte, dalle quali, come dall'amministrazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
- 9) ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito all'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della DL, nonché la buona conservazione e la perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto dell'amm.ne appaltante garantendo il perfetto espletamento di tali operazioni. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore.
- 10) La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
- 11) La guardia e la sorveglianza, sia di giorno che di notte, con il personale necessario avente la qualifica, del cantiere e di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera nello stesso esistenti anche se di proprietà dell'amministrazione o di altre ditte, nonché di tutte le opere già eseguite o in corso di esecuzione.
- 12) L'adozione, nell'eseguire i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi; in caso di infortuni, ogni più ampia responsabilità ricadrà, pertanto, sull'appaltatore, restandone sollevata sia l'amministrazione appaltante che la direzione dei lavori ed il personale di sorveglianza.
- 13) La costruzione di locali e servizi in numero adeguato agli operai.
- 14) La costruzione (entro il recinto del cantiere o in luoghi prossimi designati o accettati dalla DL), la manutenzione e la pulizia di locali ad uso ufficio del personale di direzione ed assistenza, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della direzione dei lavori

stessa, nonché la fornitura di adeguati mezzi di trasporto per gli spostamenti della direzione dei lavori, del personale di assistenza e dei collaudatori.

15) Le spese per gli allacciamenti provvisori e per il consumo dell'acqua, dell'energia elettrica, del telefono, della fognatura occorrenti per il funzionamento del cantiere.

16) La fornitura e posa in opera, entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, di uno o più cartelli indicatori di dimensioni idonee; sia la tabella che il sistema di sostegno della stessa, dovranno essere eseguiti con materiali resistenti e decorosi e mantenuti in perfetto stato sino al collaudo. La tabella dovrà recare impresse a colori indelebili le diciture riportate nello schema tipo di cui circolare Ministero LL.PP. 1-6-1990, n. 1729/UL con indicati anche i nominativi delle imprese subappaltatrici nonché dei nominativi dei coordinatori per la sicurezza nominati dal committente.

17) Pagamento di tasse e l'accollo di ogni onere per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni per eventuali opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, trasporti speciali.

18) Il libero accesso alla DL ed al personale di assistenza e di sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri e nei luoghi di produzione dei materiali.

19) L'assunzione, ove l'appaltatore non ne abbia titolo, di un tecnico professionalmente abilitato e regolarmente iscritto all'albo di categoria quale direttore tecnico del cantiere; il nominativo ed il domicilio del direttore tecnico del cantiere devono essere comunicati alla direzione dei lavori, per iscritto, prima dell'inizio dei lavori.

20) La fornitura di personale esperto ed attrezzature per tracciati, rilievi, misurazioni, picchettazioni, saggi, ecc. relativi alle operazioni di consegna, misura, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori e la riproduzione di grafici, disegni ed allegati relativi alle opere in esecuzione nel numero di copie richiesto dalla DL.

21) Le indagini geologiche e geognostiche in conformità alle norme di cui al D.M. 11-3-1988 la circolare Ministeriale del 24-9-1988, n. 30483 e successive modificazioni ed integrazioni, richieste dalla D.L.

22) L'esecuzione, presso gli istituti incaricati, di esperienze ed assaggi che verranno ordinati dalla DL sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di sigilli a firma del direttore dei lavori e dell'impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

23) L'esecuzione delle prove di carico che vengano ordinate dalla direzione dei lavori e/o dal collaudatore su pali di fondazione, travi, sbalzi, ecc. con l'apprestamento dei materiali, dei mezzi d'opera, degli operai, degli strumenti e di quant'altro occorrente per l'esecuzione di tali prove.

24) La redazione dei calcoli statici relativi alle nuove strutture resistenti e la relativa progettazione esecutiva nel rispetto del D.M. 17/01/2018 e smi e la presentazione all'ufficio comunale competente, prima dell'inizio dei lavori, degli elaborati di rito, fermo restando che l'approvazione dei calcoli strutturali da parte della direzione dei lavori non solleva l'appaltatore, il progettista ed il direttore di cantiere, ciascuno per le proprie competenze, dalla responsabilità relativa alla stabilità di dette opere.

25) La redazione dei calcoli relativi a tutti gli impianti di cantiere e la relativa progettazione esecutiva nel rispetto delle leggi vigenti compreso ogni onere per denunce, approvazioni, licenze, collaudo, ecc. che al riguardo fossero prescritti dalle leggi in vigore.

26) L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata all'amministrazione appaltante.

27) Gli adempimenti e le spese connessi al rilascio del certificato di prevenzione incendi ai sensi del DM 16-2-1982 e s.m.i. sollevando sia l'amministrazione appaltante che la DL da ogni adempimento e responsabilità.

28) La consegna e l'uso anticipato di tutte o parte delle opere eseguite anche prima di essere sottoposte a collaudo e senza che l'appaltatore abbia per ciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni.

29) Lo sgombero e la pulizia del cantiere dai materiali, mezzi d'opera, impianti di sua proprietà, entro un mese dal verbale di ultimazione.

30) Le spese per tutte le indagini, prove e controlli che i collaudatori, anche in corso d'opera, riterranno, a loro insindacabile giudizio, opportuno disporre.

31) Gli onorari per collaudi tecnici ordinati dall'amm.ne e/o dalla DL sia per le strutture che per le nuove opere.

32) La predisposizione del piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Tale piano è da considerare come complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento quando questo sia previsto ai sensi del Dlvo nr. 81 del 09/04/2008, o del piano di sicurezza sostitutivo, che sarà redatto a cura e spese dell'impresa quando il piano di sicurezza e di coordinamento non è previsto ai sensi di legge. Copia dei piani dovrà essere trasmessa all'amm.ne ed al coordinatore per l'esecuzione prima della stipula del contratto e vi sarà allegato.

33) L'impresa è responsabile, verso la stazione appaltante, dell'osservanza delle norme del rispetto dell'applicazione dei contratti collettivi di lavoro da parte dei subappaltatori e nei confronti dei loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo di lavoro non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto sia stato autorizzato non esime l'impresa dalla suddetta responsabilità 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: per la fornitura dei materiali e per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

34) Le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private occorrenti per strade di servizio per l'accesso al cantiere, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla DL, per cave e per quanto occorre alla esecuzione dei lavori. Il corrispettivo per quanto sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e negli eventuali compensi a corpo. Detti eventuali compensi a corpo sono fissi ed invariabili, essendo soggetti soltanto alla riduzione relativa all'offerto ribasso contrattuale.

Art. 16) Indicazione delle persone che possono riscuotere

I pagamenti delle somme dovute in acconto o a saldo saranno effettuati soltanto alle persone indicate nel contratto come autorizzate a riscuotere e quietanzare e tale autorizzazione dovrà essere comprovata o mediante certificato della Camera di commercio per le ditte individuali o mezzo di atti legali nel caso di Società.

Art. 17) Prezzi di elenco

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori a corpo, sono indicati nell'elenco dei prezzi unitari allegato al contratto.

Art. 18) Prezzo chiuso

Per i lavori pubblici affidati dalle stazioni appaltanti non si può procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il 1° comma art. 1664 del CC. Viene applicato il prezzo chiuso.

Art. 19) Disciplina dei cantieri

L'appaltatore dovrà mantenere la disciplina nei cantieri con l'obbligo di osservare e far osservare a dipendenti ed operai le leggi, i regolamenti, le prescrizioni e gli ordini ricevuti. La DL potrà ordinare la sostituzione dei dipendenti e/o operai che, per insubordinazione, incapacità o grave negligenza non siano di gradimento e l'appaltatore sarà so responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi dipendenti e dei suoi operai e di quelli che potrebbero essere subiti ed arrecati da terzi estranei al lavoro introdottisi nel cantiere.

Art. 20) Custodia dei cantieri

L'eventuale custodia del cantiere dovrà essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata e l'appaltatore dovrà comunicare all'amministrazione ed al direttore dei lavori le generalità del personale addetto alla custodia, nonché le eventuali variazioni che possano verificarsi nel corso dei lavori.

Art. 21) Trattamento e tutela dei lavoratori

L'appaltatore si obbliga ad effettuare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori oggetto del presente appalto e, se cooperative anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località ove si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere di ogni altro contratto applicabile nella località che per la categoria venga successivamente stipulato; l'appaltatore è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'appaltatore si obbliga, altresì, a continuare ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione. I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche nel caso che lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse. L'appaltatore e, per suo tramite, le eventuali imprese subappaltatrici dovranno trasmettere all'amministrazione ed al direttore dei lavori, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna degli stessi, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici e periodicamente, con cadenza quadrimestrale, durante l'esecuzione degli stessi, la copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. Il direttore dei lavori ha, tuttavia, la facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento. A garanzia degli obblighi inerenti la tutela dei lavoratori sarà operata sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,50% e se l'appaltatore trascura alcuno degli adempimenti prescritti, vi provvede l'amministrazione a carico del fondo formato con detta ritenuta, salvo le maggiori responsabilità dell'appaltatore.

Art. 22) Piani di sicurezza

In materia di piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in conformità alle direttive comunitarie, e alla relativa normativa nazionale di recepimento è da seguire quanto indicato dall'allegato XV del Dlvo 81/2008 e smi. Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima

della consegna dei lavori, l'appaltatore od il concessionario redige e consegna alle Amministrazioni aggiudicatrici i seguenti documenti:

- a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento, quando quest'ultimo sia previsto;
- b) un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo non sia previsto;
- c) 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 quando quest'ultimo sia previsto dalla normativa vigente, ovvero del piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b). Il piano di sicurezza e di coordinamento, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b) del comma 2, nonché il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera c) del comma 2 formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore o del concessionario, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte della stazione appaltante. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza. Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, possono presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso dalla stazione appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Art. 23) Estensione di responsabilità

L'appaltatore è responsabile, nei confronti dell'amministrazione, dell'osservanza delle norme di cui all'articolo precedente da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla citata responsabilità e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'amministrazione.

Art. 24) Direzione lavori

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente progetto affidati in appalto, la amm.ne aggiudicatrice è obbligata ad istituire un ufficio di direzione lavori costituito da un direttore dei lavori ed eventualmente da assistenti. La direzione lavori è affidata al progettista incaricato.

Al direttore dei lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dal codice nonché:

- a) verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'esecutore e del subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- b) curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati;
- c) avvalersi di un collaboratore-assistente.

Art. 25) Sicurezza nei cantieri

Le funzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori previsti dalla vigente normativa sulla sicurezza nei cantieri possono essere svolte dalla DL, qualora sia provvista dei requisiti previsti

dalla normativa stessa. Nell'eventualità che la DL non svolga le funzioni di coordinatore per l'esecuzione dei lavori la stazione appaltante prevede la presenza di almeno un direttore operativo in possesso dei requisiti prevista dalla normativa, che svolga le funzioni di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Art. 26) Consegna ed inizio dei lavori

Il responsabile del procedimento autorizza la DL alla consegna dei lavori nello stesso giorno della firma del contratto.

Il direttore dei lavori comunica all'appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e materiali necessari per precisare il piano dei lavori secondo i disegni di progetto. Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna. La consegna dei lavori deve risultare da verbale redatto in contraddittorio con l'appaltatore; dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori. Qualora l'appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, il direttore dei lavori fissa una nuova data. La decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Qualora sia inutilmente trascorso il termine assegnato dal direttore dei lavori, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione. Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della stazione appaltante, l'appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati dalla legge. Qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla stazione appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre 60 giorni.

Art. 27) Tempo utile per l'ultimazione dei lavori e penale per il ritardo

Il tempo utile per dare ultimati i lavori appaltati viene stabilito in giorni 120 lavorativi di calendario. La penale pecuniaria, per il tempo in più eventualmente impiegato oltre il termine precedentemente fissato, sarà calcolata nella percentuale dell'1 per mille dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo, e comunque complessivamente non può superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale. Il direttore dei lavori riferisce tempestivamente al responsabile del procedimento in merito ai ritardi nell'andamento dei lavori rispetto a programma di esecuzione. Qualora il ritardo nell'adempimento determina un importo massimo della penale superiore all'importo sopra indicato, il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure previste dal codice

Art. 28) Sospensione e ripresa dei lavori

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la DL ne ordina la sospensione. Ove, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti, dandone atto in apposito verbale. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e ripresa dei lavori. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo, il RUP dà avviso all'Autorità.

I verbali di ripresa dei lavori, da redigere a cura della DL non appena venute a cessare le cause della sospensione, sono firmati dall'esecutore ed inviati al RUP. Nel verbale di ripresa dei lavori la DL indica il nuovo termine contrattuale.

Art. 29) Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

In genere l'appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò, a giudizio insindacabile della direzione dei lavori, non sia pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'amministrazione.

L'amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'esecutore ha l'obbligo di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Art. 30) Responsabilità tecnica dell'appaltatore

L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di legge vigenti all'epoca della loro realizzazione. La presenza sul luogo del direttore dei lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intendono esclusivamente connessi 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 artt. 1667 e 1669 C.C. Alla ditta aggiudicataria incombe anzi l'obbligo di proporre alla direzione del cantiere un ingegnere od architetto iscritto all'albo professionale, che dovrà essere assistito da un tecnico diplomato regolarmente abilitato all'esercizio della professione. La nomina dei tecnici sopraindicati dovrà essere comunicata alla direzione dei lavori entro venti giorni dalla esecutorietà del contratto e comunque prima che abbia luogo la consegna dei lavori. In mancanza, il cantiere non potrà essere avviato per colpa dell'appaltatore e quindi con addebito degli eventuali giorni di ritardo. Qualora, prima dell'inizio o durante l'esecuzione dei lavori, uno od entrambi i tecnici in parola, per qualsiasi motivo, intendessero interrompere il loro rapporto con l'appaltatore, essi dovranno darne comunicazione alla direzione dei lavori con almeno venti giorni di preavviso. L'impegno al rispetto della suddetta clausola e la conseguente persistenza dello stato di responsabilità fino allo spirare del preavviso dovranno essere espressamente richiamati nella lettera con cui l'appaltatore comunicherà i nomi dei tecnici incaricati, lettera che dovrà essere controfirmata, per accettazione, dagli stessi. Nell'evenienza dell'interruzione del rapporto di lavoro, l'appaltatore prima che esso decada, dovrà provvedere, con le modalità previste per la nomina, alla sostituzione del personale preposto alla direzione di cantiere. In difetto, la DL potrà ordinare la chiusura del cantiere sino all'avvenuto adempimento della obbligazione, ed in tale ipotesi all'appaltatore saranno addebitate, fatti salvi i maggiori danni, le penalità previste per la ritardata ultimazione dei lavori.

L'appaltatore può proporre alla Direzione lavori variazioni ai lavori previsti, che abbiano una identica funzione e comportino i risultati attesi per detti lavori. La proposta dovrà essere comunque migliorativa negli aspetti funzionali dell'opera e per quanto riguarda la sicurezza.

Art. 31) Anticipazione di somme

Non è prevista nella gara d'appalto la corresponsione in favore dell'appaltatore di alcuna anticipazione.

Art. 32) Fidejussione a garanzia dell'anticipazione e dei saldi

L'eventuale erogazione dell'anticipazione, ove consentita dalle leggi vigenti, è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti

La fideiussione a garanzia del pagamento della rata di saldo è costituita alle condizioni previste dal comma 1. Il tasso di interesse è applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.

Art. 33) Pagamenti in acconto

L'appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute raggiunga la cifra di **60.000,00 euro (diconsi sessantamila/00 euro)**.

I pagamenti dei certificati di pagamento sono subordinati all'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle.

Art. 34) Termini di pagamento degli acconti e del saldo

Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i quarantacinque giorni a decorrere dalla maturazione di ogni stato di avanzamento dei lavori. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti in base al certificato non può superare i trenta giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso. Il termine di pagamento della rata di saldo e di svincolo della garanzia fidejussoria non può superare i novanta giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione; nel caso l'esecutore non abbia preventivamente presentato garanzia fidejussoria, il termine di novanta giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.

Art. 35) Ultimazione dei lavori

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'appaltatore per iscritto alla direzione dei lavori che procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere siano state effettivamente ultimate, l'apposito certificato di ultimazione.

Art. 36) Conto finale

Il conto finale verrà compilato entro 45 giorni dalla data di ultimazione dei lavori e immediatamente trasmesso al RUP.

Art. 37) Collaudo

Nel caso in esame (importo sino a 500.000 euro) il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione emesso dalla D.L. e confermato dal RUP. Il certificato di regolare esecuzione è comunque emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Art. 38) Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata

Qualora la stazione appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera od il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera o del lavoro realizzato prima che intervenga il collaudo provvisorio, può procedere alla presa in consegna anticipata a condizioni che sia stato:

- eseguito con esito favorevole il collaudo statico
- richiesto, a cura del RUP, il certificato di agibilità o il certificato di conformità dei materiali speciali adottati
- ricondizionati i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi
- eseguite le prove previste dal capitolato speciale d'appalto
- redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro

A richiesta della stazione appaltante si procede a verificare l'esistenza delle condizioni sopra specificate nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi della stazione appaltante e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal direttore dei lavori e dal responsabile del procedimento, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo del lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'appaltatore.

Art. 39) Manutenzione delle opere fino al collaudo

A partire dalla data di ultimazione dei lavori e fino a quella di approvazione del verbale di collaudo, sarà a carico dell'appaltatore la manutenzione ordinaria e straordinaria dei lavori eseguiti senza alcun onere per l'amministrazione, salvo restando il termine di garanzia previsto dal codice civile.

Art. 40) Danni cagionati da forza maggiore

L'esecutore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto. Nel caso di danni causati di forza maggiore l'esecutore ne fa denuncia alla DL nei termini di legge a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. Appena ricevuta la denuncia la DL procede, redigendone processo verbale alla presenza dell'esecutore. Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere. I danni prodotti da piene ai lavori di difesa di corsi d'acqua o mareggiate, quando non siano ancora stati iscritti a libretto, sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti di cantiere. Mancando la misurazione, l'esecutore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con idonei mezzi di prova, ad eccezione di quella testimoniale.

Art. 41) Recesso

La stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite, calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a 20 giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori ed effettua il collaudo definitivo. I materiali il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori prima della comunicazione del preavviso di cui sopra.

Art. 42) Risoluzione del contratto per reati accertati

Fermo quanto previsto da altre disposizioni di legge, qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta l'emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazione di obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro, il RUP valuta, in relazione allo stato dei lavori e alle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, l'opportunità di procedere alla risoluzione del contratto. Nel caso di risoluzione, l'appaltatore ha diritto solo al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtati gli oneri derivanti dallo scioglimento del contratto.

Art. 43) Inadempimento dell'esecutore

Qualora l'appaltatore sia inadempiente alle obbligazioni del contratto, la stazione appaltante esperita infruttuosamente la procedura prevista dal codice, può procedere d'ufficio in danno dell'esecutore inadempiente.

In caso di risoluzione del contratto è redatto il verbale di accertamento tecnico e contabile previsto dal codice.

Art. 44) Obblighi in caso di risoluzione del contratto

Nei casi di risoluzione del contratto di appalto disposta dalla stazione appaltante, l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese.

Art. 45) Procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o risoluzione del contratto per grave inadempimento dell'esecutore

Le stazioni appaltanti prevedono nel bando di gara che, in caso di fallimento dell'appaltatore o di risoluzione del contratto per grave inadempimento dello stesso, potranno interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori.

Art. 46) Accordo bonario

Ove le riserve regolarmente iscritte ed esplicitate dall'Appaltatore superino il 10% dell'importo contrattuale, si procederà ai sensi del codice appalti.

Art. 47) Contestazioni tra amministrazione ed appaltatore

Qualora sorgano contestazioni circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori tra la DL e l'Appaltatore, si procederà alla risoluzione di esse ai sensi della vigente legge.

Art. 48) Controversie e foro competente, arbitrato

Per tutte le controversie nascenti dal presente appalto, quale sia la loro natura tecnica, amministrativa o giuridica, che non si siano potute definire in via amministrativa, saranno devolute alla giurisdizione ordinaria. Il foro competente, in via esclusiva, è quello di Cuneo.

Capitolo III -Qualità e provenienza dei materiali

Art. 49) Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

I materiali ed i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità; possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della DL. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La DL può rifiutare in qualunque tempo i materiali ed i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere o che per qualsiasi motivo non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'esecutore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'esecutore, restano fermi i diritti ed i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo.

Art. 50) Materiali in genere

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Art. 51) Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi

a) Acqua - da impiegarsi negli impasti sarà dolce e limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Sabbia –dovrà essere scevra da materie terrose ed organiche, in caso contrario sarà lavata ripetutamente con acqua dolce fino ad avere i requisiti richiesti. Potrà provenire da fiumi, depositi alluvionali o granulatore (mulino).

c) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al RD 16/11/1939 nr. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere a quanto contenuto nella L 595/1965 (*Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici*) nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel DM 31/08/1972 (*Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche*).

d) Cementi e agglomerati cementizi

1 - dovranno rispondere ai limiti di accettazione di cui alla Legge 26/05/1965 nr. 595 e DM 03/06/1968 (Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi) e smi. Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella Legge 26/05/1965 nr. 595 e nel DM 31/08/1972.

2 - A norma di quanto previsto dal D.M. Industria nr. 126/88, i cementi di cui all'Art. 1 lettera A) Legge 26/05/1965 nr. 595 (cementi normali ed ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno) se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati dai laboratori di cui all'art. 6 Legge 26/05/1965 nr. 595 ed art. 20 legge 05/11/1971 nr. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri.

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

4 – Leganti idraulici. Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta

presa, da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le prescrizioni previste dalle normative tecniche in vigore.

Art. 52) Materiali ferrosi e metalli vari

a) Materiali ferrosi - dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciatore, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilature e simili; dovranno rispondere alle condizioni previste dal DM 29/02/1908 modificato con DR 15.07.1925 e presentare, secondo la qualità, tali requisiti:

1 - Ferro. dovrà essere di 1° qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, senza screpolature, saldature aperte, e altre soluzioni di continuità.

2 - Acciaio dolce laminato. L'acciaio extra dolce laminato (ferro omogeneo) dovrà essere eminentemente dolce e malleabile lavorabile a freddo e a caldo senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà essere saldabile e non suscettibile di perdere la tempera. Alla rottura dovrà presentare struttura finemente granulare ed aspetto sericeo.

3 - Acciai speciali. (tondi e di forma speciale tipo TOR, ISTAG, ecc.) saranno conformi alle caratteristiche richieste dalle norme in vigore.

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

5 - Ghisa. La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, finemente granulosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti da menomare la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata. E' assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

b) Metalli vari - Il piombo, lo stagno e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità ben fusi o laminati a seconda della specie dei lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetti che ne vizino la forma e ne alterino la resistenza o la durata.

c) Zincatura dei materiali di ferro e di acciaio - La zincatura dei profilati per la costruzione di mensole, ganci, ecc. dovrà essere eseguita mediante immersione in bagno di zinco purissimo, oppure, per le piccole parti accessorie, col metodo Sherald (il grado di purezza non dovrà essere inferiore al 99%), oppure con vernice a base di zinco puro, sciolta in apposito solvente. In questo ultimo caso una mano della vernice suddetta dovrà essere applicata in fabbrica ad una mano dopo la posa in opera. Il rivestimento dovrà avere spessore uniforme e risultare perfettamente aderente al materiale; dovrà inoltre presentare superfici levigate.

d) Verniciatura - Tutte le parti in ferro, ad eccezione di quelle zincate, verranno fornite a piè d'opera già colorite con una 1° mano di minio o di vernice antiruggine. Dopo essere state poste in opera verrà data una 2° mano di vernice antiruggine, previa raschiatura delle parti in cui la prima verniciatura si presentasse danneggiata ed affiorassero tracce di ruggine. Sarà poi passata una mano di vernice antiruggine grigia, o all'alluminio, o allo zinco, ed esclusiva scelta della DL. Saranno egualmente verniciati con minio o antiruggine i giunti ed i bulloni impiegati.

Art. 53) Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte

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

La ghiaia od il pietrisco avranno dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm. per murature in genere, di 1 mm. per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue: fluidificanti - aeranti - ritardanti - acceleranti - fluidificanti/aeranti - fluidificanti/ritardanti - fluidificanti/acceleranti - antigelo/superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione la DL potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al decreto ministeriale 14/02/1992 e relative circolari esplicative.

Art. 54) Armature per calcestruzzo

1) Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente decreto ministeriale attuativo della legge 05/11/1971 nr. 1086 (D.M. 14/02/1992) nonché il D.M. 17.01.2018 e relative circolari esplicative.

2) E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Art. 55) Ghiaia, pietrisco e sabbia

La ghiaia, i pietrischi e le sabbie da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice ed armato di cui alle norme vigenti.

Le ghiaie e i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti il più possibile escludendosi quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili e rivestite da incrostazioni o gelive.

La sabbia da impiegarsi nelle murature e nei calcestruzzi dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose e organiche e ben lavata. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm. 1 a mm. 5.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla Direzione dei Lavori in base alla destinazione al dosaggio ed alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'Impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

Capitolo IV – Esecuzione dei lavori

Art. 56) Norme generali – accettazione qualità ed impiego dei materiali

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di cui ai seguenti articoli.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale; essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori.

Resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei Lavori.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'esecutore che, di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità

è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza, da parte della Direzione dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte nel presente Capitolato ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le disposizioni dell'art. 101 comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e gli articoli 16, 17, 18 e 19 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 e s.m.i.

L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n. 203/2003.

Art. 57) Tracciamenti

Prima di porre mano ai lavori, l'Impresa è obbligata ad eseguire il tracciamento completo del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli interventi. Tale operazione deve essere sempre eseguita mediante il coinvolgimento della Direzione Lavori. Prima di porre mano ai lavori riguardanti opere d'arte o di sterro o di riporto, l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano viabile, alla inclinazione delle scarpate, alla formazione delle cunette e dei fossi di guardia. Per quanto riguarda le operazioni di scarifica, devono essere verificate dalla D.L. le relative quote di abbassamento dei piani viabili, prima delle successive operazioni di stesa del conglomerato bituminoso.

Art. 58) Scavi e rilevati in genere

Gli scavi ed i rilevati occorrenti per la formazione di fossi, accessi, passaggi, rampe e simili o per costruzione opere d'arte, saranno eseguiti conformemente alle previsioni di progetto, salvo le eventuali varianti che fossero disposte dalla Direzione dei Lavori e dovrà essere usata ogni esattezza nello scavare i fossi, nello spianare e sistemare le banchine, nel configurare le scarpate e nel profilare i cigli della strada, che dovranno perciò risultare paralleli all'asse stradale. Le scarpate di tagli e rilevati saranno eseguite con inclinazioni appropriate in relazione alla natura e alle caratteristiche fisico-meccaniche del terreno. Per gli accertamenti relativi alla determinazione della natura delle terre, del grado di costipamento e del contenuto di umidità di esse, l'impresa dovrà provvedere a tutte le prove necessarie ai fini della loro possibilità e modalità di impiego, che verranno fatte eseguire a spese dell'Impresa dalla D.L. presso un Laboratorio Ufficiale. Le terre verranno caratterizzate e classificate secondo la norma C.N.R. - U.N.I. 10006/1963. Per la formazione di drenaggi verranno impiegate ghiaie naturali e ciottoli secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione Lavori.

Art. 59) Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ect., sia parziali che complete devono essere eseguiti con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite. 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 nei loro assestamenti 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, con i prezzi indicati

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

Art. 60) Rilevati e rinterri

Definizione e aspetti progettuali: Si definiscono con il termine di rilevati tutte quelle opere in terra destinate a formare il corpo stradale, le opere di presidio i piazzali nonché il piano d'imposta dell'era adiacente l'ex Cotonificio. Le caratteristiche di tali opere saranno indicate dal progettista, l'Impresa eseguirà o farà eseguire a sua cura e spese di indagini atte ad accertare le caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali provenienti dagli scavi e dei materiali che saranno messi a disposizione dell'Amministrazione.

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, si impiegheranno in generale, e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati. Quando venissero a mancare in tutto od in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori. Per rilevati e rinterri da addossarsi al nuovo muro, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano. Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito. Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori. E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore. E' obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate. L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi. La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scorticata, ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso il monte.

Art. 61) Formazione del rilevato

La stesa del materiale dovrà essere eseguita con sistematicità per strati di spessore costante e con modalità e attrezzature atte a evitare segregazione, brusche variazioni granulometriche

e del contenuto d'acqua. Durante le fasi di lavoro si dovrà garantire, il rapido deflusso delle acque meteoriche conferendo sagomature aventi pendenza trasversale non inferiore al 2%. In presenza di paramenti di rilevati o di muri di sostegno in genere la pendenza sarà contrapposta ai manufatti. Ciascun strato potrà essere messo in opera, pena la rimozione, soltanto dopo avere certificato mediante prove di controllo l'idoneità dello strato precedente. Lo spessore dello strato sciolto di ogni singolo strato sarà stabilito in ragione delle caratteristiche dei materiali, delle modalità di compattazione e delle finalità del rilevato.

Art. 62) Formazione piste di accesso al cantiere

Le piste d'accesso al cantiere saranno realizzate in posizione concordata con la Direzione Lavori. La pista verrà eseguita con declivi laterali di inclinazione non superiore a 45°, al fine di evitare erosioni e franamenti; i nuovi declivi ai lati della pista potranno essere opportunamente consolidati con opere in massi. Si dovrà provvedere alla formazione e stesura di idoneo fondo stradale, previa adeguata costipazione del terreno sottostante al fine di pervenire al miglior stato di addensamento possibile.

Art. 63) Pulizia generale

Prima di eseguire qualsiasi tipo di intervento, tutte le superfici interessate dal cantiere dovranno essere ripulite dai materiali estranei (macerie, plastica, vetro, materiale metallico, liquidi inquinanti, ect) dalle infestanti (tramite taglio basso e raccolta dei residui) e dagli arbusti non esplicitamente conservati nei disegni progettuale, avendo cura di rimuovere completamente le radici, facendo attenzione di non danneggiare le piante vicine da conservare.

Art. 64) Acciaio in barre ad aderenza migliorata – B450C - controllato in stabilimento

E' facoltà della DL sottoporre a controllo in cantiere le barre controllate in stabilimento. I campioni saranno prelevati in contraddittorio con l'Impresa ed inviati a cura della DL e a spese dell'impresa ad un laboratorio ufficiale. Di tale operazione dovrà essere redatto apposito verbale controfirmato dalle parti. La DL darà benestare per la posa in opera delle partite sottoposte dall'ulteriore controllo in cantiere soltanto dopo che avrà ricevuto il relativo certificato di prova e ne avrà constatato l'esito positivo. Nel caso di esito negativo si procederà come indicato nel DM 14/2/92 e s.m.i. ed aggiornamenti.

Prescrizioni comuni a tutte le tipologie di acciaio.

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 17 gennaio 2018) e relative circolari esplicative. E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale. Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Le forme di controllo obbligatorie

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie (D.M.

17 gennaio 2018 paragrafo 11.3.1):

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione;
- di accettazione in cantiere.

A tale riguardo il Lotto di produzione si riferisce a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione di contrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, ecc.). Un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e 120 tonnellate.

La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati

Ciascun prodotto qualificato deve costantemente essere riconoscibile per quanto concerne le caratteristiche qualitative e riconducibile allo stabilimento di produzione tramite marchiatura indelebile depositata presso il Servizio Tecnico Centrale, dalla quale risulti, in modo inequivocabile, il riferimento all'Azienda produttrice, allo Stabilimento, al tipo di acciaio ed alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito.

Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso fabbricante, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato.

Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, l'apposizione di targhe o cartellini, la sigillatura dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo.

Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, ecc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura

denunciate nella documentazione presentata al servizio tecnico centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di:

- mancata marcatura;
- non corrispondenza a quanto depositato;
- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto attraverso il marchio possono essere emesse dal servizio tecnico centrale.

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove. Ove i campioni fossero sprovvisti di tale marchio, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il Servizio Tecnico Centrale, le certificazioni emesse dal laboratorio non possono assumere valenza ai sensi delle presenti norme e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso. In tal caso il materiale non può essere utilizzato ed il laboratorio incaricato è tenuto ad informare di ciò il Servizio Tecnico Centrale.

Unità marcata scorporata: ulteriori indicazioni della Direzione dei Lavori per le prove di laboratorio

Può accadere che durante il processo costruttivo, presso gli utilizzatori, presso i commercianti o presso i trasformatori intermedi, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto. In questo caso, tanto gli utilizzatori quanto i commercianti e i trasformatori intermedi, oltre a dover predisporre idonee zone di stoccaggio, hanno la responsabilità di documentare la provenienza del prodotto mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il servizio tecnico centrale.

In tal caso, i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dalla Direzione dei Lavori.

Conservazione della documentazione d'accompagnamento

I produttori ed i successivi intermediari devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno 10 anni. Ai fini della rintracciabilità dei prodotti, il costruttore deve inoltre assicurare la conservazione della medesima documentazione, unitamente a marchiature o etichette di riconoscimento, fino al completamento delle operazioni di collaudo statico.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale (D.M. 17 gennaio 2018 paragrafo 11.3.1.5) e dal certificato di controllo interno tipo 3.1, di cui alla norma UNI EN 10204, dello specifico lotto di materiale fornito.

Tutte le forniture di acciaio, per le quali sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla "Dichiarazione di prestazione" di cui al Regolamento UE 305/2011, dalla prevista marcatura CE nonché dal certificato di controllo interno tipo 3.1, di cui alla norma UNI EN 10204, dello specifico lotto di materiale fornito.

Il riferimento agli attestati comprovanti la qualificazione del prodotto deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un distributore devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal fabbricante e completati con il riferimento al documento di trasporto del distributore stesso.

Nel caso di fornitura in cantiere non proveniente da centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuto a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del fabbricante.

Centri di trasformazione

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 17 gennaio 2018 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Gli atti di cui sopra sono consegnati al collaudatore che, tra l'altro, riporta nel Certificato di collaudo gli estremi del Centro di trasformazione che ha fornito il materiale lavorato.

Rintracciabilità dei prodotti

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

Documentazione di accompagnamento e verifiche della Direzione dei Lavori

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un centro di trasformazione devono essere accompagnati da idonea documentazione, che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso e che consenta la completa tracciabilità del prodotto. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- a) da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'Attestato di "Denuncia dell'attività del centro di trasformazione", rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- b) dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno di cui al D.M. 17 gennaio 2018, fatte eseguire dal Direttore Tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata;
- c) da dichiarazione contenente i riferimenti alla documentazione fornita dal fabbricante ai sensi del punto 11.3.1.5 del D.M. 17 gennaio 2018 in relazione ai prodotti utilizzati nell'ambito della specifica fornitura. Copia della documentazione fornita dal fabbricante e citata nella dichiarazione del centro di trasformazione, è consegnata al Direttore dei Lavori se richiesta.

Art. 65) Calcestruzzi

Per i calcestruzzi, la classe di resistenza, la consistenza e le quantità minime di cemento

saranno quelle stabilite dalle voci dell'Elenco Prezzi.

Dovranno essere utilizzati calcestruzzi prodotti da centrali di betonaggio con impianti fissi che garantiscano l'esatta composizione del tipo calcestruzzo richiesto, la relativa resistenza caratteristica cubica nonché la consistenza.

E' facoltà della D.L. richiedere all'Impresa specifica documentazione prodotta dalla centrale di betonaggio che dichiari la composizione, la resistenza e la consistenza del calcestruzzo reso in cantiere su autobetoniera.

L'impasto del calcestruzzo potrà essere realizzato in cantiere esclusivamente per piccole quantità globali, intendendosi come tale la quantità di calcestruzzo necessaria a realizzare l'opera, comunque non superiori a m³ 2,00 se non indicato diversamente nella specifica voce di elenco. In tal caso il dosaggio dei componenti si farà in apposite casse metriche di misura aggiungendo la quantità di acqua assolutamente necessaria per conferire all'impasto la consistenza di terra appena umida. E' assolutamente vietato di adoperare nella mescolanza misto di sabbia e ghiaia allo stato naturale anche per i calcestruzzi riferentisi alle fondazioni delle opere d'arte.

L'impasto ed il versamento del calcestruzzo, nelle casseforme dovrà farsi sollecitamente con l'impiego di operai specializzati a mezzo di appositi macchinari, senza interruzioni, usando tutte quelle avvertenze suggerite dall'arte, affinché non avvenga la separazione della malta dal pietrisco, il quale dovrà restare in essa sempre uniformemente distribuito, e non si verifichi il dilavamento nel caso di getto in acqua. E' vietato aggiungere acqua all'impasto oltre quella già presente nel confezionamento.

I calcestruzzi saranno regolarmente ed accuratamente distesi, pilonati o vibrati, in maniera che non risultino vani nella massa e sulle superfici.

Essi saranno lasciati in riposo per il tempo che occorrerà per dare una conveniente presa ed indurire.

Per i conglomerati cementizi in opera in cemento armato 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.

Gli inerti, in difetto di studi granulometrici particolari, avranno la granulometria così fissata:

25% in peso di sabbia fine di fiume (fino a 2 mm.)

15% di sabbia grossa granita di fiume (da 1 a 7 mm.)

30% di pietrischetto da 8/15 mm. proveniente da frantoi autorizzati

30% di pietrischetto da 15/30 mm. proveniente da frantoi autorizzati

Controllo di Accettazione

Il controllo di accettazione è eseguito dal Direttore dei Lavori su ciascuna miscela omogenea e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 17 gennaio 2018.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale. La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3 tra il

28° e il 30° giorno di maturazione e comunque entro 45 giorni dalla data di prelievo. In caso di mancato rispetto di tali termini le prove di compressione vanno integrate da quelle riferite al controllo della resistenza del calcestruzzo in opera.

I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno:

- l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;
- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;
- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento;
- il nominativo del Direttore dei Lavori che richiede la prova;
- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica;
- le modalità di rottura dei campioni;
- la massa volumica del campione;
- i valori delle prestazioni misurate.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 17 gennaio 2018.

L'opera o la parte di opera realizzata con il calcestruzzo non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non è stata definitivamente risolta. Il costruttore deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dal Direttore dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto § 11.2.6 del D.M. 17 gennaio 2018.

Qualora i suddetti controlli confermino la non conformità del calcestruzzo, si deve procedere, sentito il progettista, ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Qualora non fosse possibile effettuare la suddetta verifica delle caratteristiche del calcestruzzo, oppure i risultati del controllo teorico e/o sperimentale non risultassero soddisfacenti, si può: conservare l'opera o parte di essa per un uso compatibile con le diminuite caratteristiche prestazionali accertate, eseguire lavori di consolidamento oppure demolire l'opera o parte di essa.

I controlli di accettazione sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a verificarne la validità, qualitativa e quantitativa;

ove ciò non fosse rispettato, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino rispettati i limiti fissati dai controlli di accettazione.

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovrà comunque effettuare le prove di accettazione previste al punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m³ di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione

dei Lavori deve avere, prima dell'inizio della produzione, documentazione relativa ai criteri ed alle prove che hanno portato alla determinazione delle prestazioni di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3. del D.M. 17 gennaio 2018.

Capitolo V - Prescrizioni per lavori particolari in progetto

Art. 66) Ravvivatura di superfici in conglomerato cementizio

Qualora se ne ravvedesse la necessità, la ravvivatura di superfici in conglomerato cementizio deve essere effettuata per renderle atte ad essere impermeabilizzate o per ricevere trattamenti di ripristino e/o protettivi. E' compresa la rimozione e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, la pulizia della superficie mediante soffiatura e lavaggio con acqua a pressione; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.

La ravvivatura dell'intradosso dell'impalcato deve essere eseguita mediante sabbiatura od idrosabbiatura con acqua in pressione con impiego di sabbia silicea.

Le operazioni di idropulizia devono condurre all'asportazione di eventuali porzioni di conglomerato in fase di distacco e dei depositi di sporco, olio grassi, ecc. in modo da predisporre la superficie per l'applicazione del rivestimento protettivo. La pressione di lavoro dovrà essere accuratamente scelta, zona per zona, in modo da evitare una eccessiva azione meccanica ed abrasiva sul calcestruzzo a vista.

Art. 67) Asportazione di strati corticali di calcestruzzo armato ammalorato.

L'asportazione degli strati corticali di conglomerato cementizio armato o precompresso ammalorato, per il risanamento delle strutture orizzontali di intradosso degli impalcati dovrà essere effettuata negli spessori prescritti dalla D.L. con le cautele atte a non danneggiare le parti di struttura superstiti. La lavorazione viene eseguita attraverso bocciardatura di tutte le superfici, l'asportazione mediante scalpellatura a mano o con microdemolitore delle parti in fase di rigonfiamento o distacco, la sabbiatura a metallo bianco dell'armatura metallica eventualmente scoperta, la depolverizzazione a mezzo di getto a vapore, il ripristino dei pezzi d'armatura.

Lo spessore medio dello strato asportato dovrà essere fino a cm 2 (per tutta la superficie di intradosso) e fino a cm 4 per le parti particolarmente danneggiate

Art. 68) Pretrattamento di superfici esistenti in cls

Il pretrattamento delle superfici in calcestruzzo esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, deve essere effettuato con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 2-3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi.

Art. 69) Getti di ripristino strutturale

Il ripristino di manufatti in c.a. o c.a.p. quali allargamenti, rifacimenti anche parziali di traversi, porzioni di travi, sedie gerber, mensole in aggetto o parti di strutture esistenti da risanare dovrà essere effettuato secondo quanto sotto riportato.

La ricostruzione del calcestruzzo mancante e di quello asportato per idroscarifica avverrà con malta a ritiro compensato di consistenza tixotropica data a spruzzo e rifinita a frattazzo, compreso l'uso di dime per la realizzazione di spigoli e smussi. Il getto dovrà essere preceduto dalla completa pulizia delle superfici mediante acqua a debole pressione, dalla conseguente bagnatura a rifiuto delle superfici stesse e dalla rimozione mediante aria compressa o altra tecnica dell'eventuale acqua in eccesso e ristagnante. La frattazzatura dovrà essere eseguita in modo da ricreare, ove possibile, le scalinature tra le tavole dei casseri esistenti nelle zone attigue che non sono state demolite.

Art. 70) Trattamento protettivo per superfici di intradosso della soletta del ponte

Il trattamento protettivo per superfici di intradosso della soletta del ponte o per le superfici verticali per la protezione contro le aggressioni chimiche (sali, cloruri, solfati ecc.) nonché per l'isolamento contro le sottotensioni di vapore e per l'esecuzione di successivi trattamenti di impermeabilizzazione verrà eseguito, previa pulitura e ravvivatura delle superfici del calcestruzzo con idropulitura od idrolavaggio, nonché stuccatura e regolarizzazione con malte cementizie antiritiro, attraverso:

stesura a rullo di primer epossidico in dispersione acquosa in ragione di kg 0,2 per mq;

stesura in unico strato di materiale a base di leganti cementizi modificati con polimeri sintetici epossidici in dispersione acquosa a consistenza autolivellante predosata a tre componenti con spessore di 2 mm.

Art. 71) Bocchette di raccolta e grondaie di scarico di acque da impalcati

Il complesso di bocchette per la raccolta e lo scarico di acque dalle pavimentazioni del ponte sarà controllato per garantirne l'efficienza.

Art. 72) Sollevamento impalcato per sostituzione di apparecchi di appoggio.

Il sollevamento di ogni singola testata di impalcato del ponte per la sostituzione di apparecchi di appoggio, sarà eseguito mediante apparecchiatura idraulica posta sotto i traversi ed appoggiata sui piani di estradosso dei pulvini delle pile. L'apparecchiatura idraulica sarà comandata da centralina a pressioni differenziate e rapporto volumetrico costante ad assicurare il sollevamento rigido di tutta la testata senza indurre sollecitazioni torsionali nelle strutture, con controllo a distanza delle operazioni di sollevamento mediante adeguate apparecchiature. Rimane compreso nel prezzo il sollevamento dell'impalcato, la rimozione degli apparecchi di appoggio esistenti, il deposito a piè d'opera ed il loro trasporto nei magazzini della proprietà od a rifiuto se da essa richiesto, il nolo dell'intera attrezzatura di sollevamento, il nolo dei sistemi di ritenuta approvati dalla d.l. per mantenere sollevato l'impalcato, ed ogni altro magistero, fornitura e lavorazione per evitare danni alle strutture ed a terzi; il successivo riabbassamento a regola d'arte della testata dell'impalcato.

La connessione longitudinale delle parti strutturali del ponte può comportare il sollevamento contemporaneo di tutto l'impalcato. Pertanto l'innalzamento previsto per cm. 20 totali dovrà essere eseguito con le dovute cautele e con i tempi esecutivi indicati nel piano esecutivo di mobilitazione.

Art. 73) Apparecchi d'appoggio

Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere in acciaio e teflon, identificati anche come "a pot" o "a tazza", con lastre di acciaio inossidabile; la fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche ed i disegni di progetto. compresi magazzinaggio, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista, uso di malta di allettamento ed ogni altro onere per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.

L'Impresa dovrà presentare un apposito certificato comprovante le caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati. Prima della posa in opera degli apparecchi d'appoggio l'Impresa dovrà provvedere per ogni singolo apparecchio alla livellazione dei piani di appoggio, i quali dovranno essere rettificati con malta di cemento additivata con resina epossidica e procederà, successivamente, al posizionamento dell'apparecchio ed al suo collegamento alle strutture secondo le prescrizioni di progetto.

A) MATERIALI

In linea di massima, le caratteristiche dei materiali dovranno essere le seguenti:

- acciaio inox.

Sarà della classe S355.

- teflon con le seguenti caratteristiche:

q resistenza a trazione, > 10 Mpa

q allungamento a rottura, > 300 %

q deformazione permanente a compressione < 20 %;

B) POSA IN OPERA

- Verifica delle sedi predisposte.

Prima di iniziare le operazioni di posa in opera, l'Impresa dovrà verificare a sua cura e spese le sedi predisposte nelle strutture sotto e soprastanti gli appoggi.

In particolare, sarà verificata l'orizzontalità della sede che dovrà essere ripristinata dall'Impresa se presenterà difetti superiori alla tolleranza indicata nello 0,1 % per ogni tipo di apparecchio. Tale ripristino sarà a carico dell'Impresa per difetti di orizzontalità fino allo 0,5 %; In ogni caso le irregolarità eventualmente rilevate dovranno essere segnalate dall'Impresa alla Direzione Lavori per iscritto e prima dell'inizio della posa in opera.

In mancanza di tale comunicazione scritta, si intenderà che l'Impresa ha riscontrato la correttezza delle suddette predisposizioni.

- Collegamento alla struttura

Il metodo proposto dall'Impresa sarà sottoposto all'approvazione della Direzione Lavori, la quale potrà eventualmente richiedere l'effettuazione preventiva di prove sperimentali a carico dell'Impresa.

Art. 74) Giunti di dilatazione per impalcati

Si prevede l'uso di un giunto, a sostituzione dei due giunti esistenti, in elastomero armato per escursioni trasversali fino a 50 mm, per impalcati di ponti e viadotti, realizzato con elementi in gomma e rinforzato con inserti metallici vulcanizzati, con riferimento al modello illustrato negli elaborati di progetto.

Gli inserti metallici dovranno essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni ed essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico.

Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura dovranno essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm.

La lavorazione complessiva dovrà comprendere:

- l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione e anche del giunto preesistente, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, la demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto;
- il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della

gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della d.l.;

- la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla d.l.;

- il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza;

- la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa rattivatura dell'estradosso della soletta;

- il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione;

- la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente.

I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla d.l. e i giunti dovranno rispondere a quanto prescritto nelle NTC 2008.

Art. 75) Ripristino pavimentazione sul ponte

E' richiesta la scarifica dell'attuale strato di tappetino bituminoso attualmente degradato, con asportazione e trasporto a rifiuto del materiale, disfatto per una profondità di 4 cm.

Successivamente, previa posa di una "mano" di attacco in emulsione bituminosa modificata "soft" ed eventualmente previo trattamento di impermeabilizzazione, si stenderà uno strato di binder chiuso, di spessore 4 cm. preparato con un legante bituminoso avente le seguenti caratteristiche:

penetrazione < 40

rammollimento > 70 °C

viscosità dinamica a 100 °C Pa.s > 60.

Gli inerti dovranno assicurare per l'aggregato grosso una LA < 22%, mentre per l'aggregato fino un ES > 70; il filler dovrà garantire un passante al setaccio UNI 0,125 mm. superiore al 90%.

Art. 76) Pali di fondazione

Sono previsti per la fondazione del muro di protezione della spalla in destra orografica.

I pali trivellati dovranno essere eseguiti previa asportazione di terreno mediante attrezzature a percussione o a rotazione.

La perforazione deve avvenire all'interno di tubazioni di rivestimento da estrarre durante il riempimento del vano verticale risultante: la tubazione sarà formata da tubi collegati mediante manicotti filettati e dotata all'estremità inferiore di un tubo corona.

La perforazione deve essere eseguita con particolare cautela, quali la tubazione in avanzamento, mantenendo il livello dell'acqua nella tubazione costantemente al di sopra di quello più elevato delle falde interessate dalla perforazione.

L'armatura deve essere mantenuta in posizione corretta verticalmente mediante opportuni distanziatori, idonei a garantire la centratura delle gabbie nei confronti del foro ed avere un copriferro netto minimo di 5 cm. rispetto alle barre longitudinali. Il confezionamento e la posa in opera della gabbia debbono essere eseguiti in modo da assicurare in ogni sezione la continuità delle armature: a tal fine l'Impresa dovrà presentare alla Direzione Lavori il programma di assemblaggio dei vari tronchi di gabbia, tenuto conto della attrezzatura che intende impiegare per la posa in opera.

Il getto del calcestruzzo cementizio deve essere prolungato di almeno 50 cm. al di sopra della quota prevista di sommità e si richiede di tenere sotto controllo il volume di calcestruzzo immesso nel foro per poterlo confrontare con quello corrispondente al diametro nominale del palo.

La resistenza caratteristica richiesta dovrà essere non inferiore a R 30.

Si richiede che il calcestruzzo sia messo in opera con continuità mediante un tubo convogliatore in acciaio, in modo da non provocare la segregazione della malta dagli inerti e la formazione di vuoti dovuti alla presa difettosa del conglomerato, a causa di insufficiente altezza di calcestruzzo nel tubo convogliatore, di inadeguata lavorabilità del calcestruzzo, di estrazione ritardata della tubazione di rivestimento e del tubo convogliatore.

Il sollevamento della tubazione di rivestimento e del tubo convogliatore deve essere eseguito in modo da evitare il trascinamento del calcestruzzo.

Capitolo VI - Norme per la misura e valutazione dei lavori

Art. 77 Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori

Scavi in genere - Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'appaltatore deve ritenersi compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare per:

- taglio piante, estirpazione di ceppaie, radici, ect.;
- taglio e scavo con ogni mezzo di macerie asciutte e/o bagnate, di ogni consistenza, anche in presenza d'acqua;
- paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro quanto previsto in elenco prezzi, sistemazione materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- regolazione scarpate o pareti, spianamento fondo, formazione gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel Capitolato speciale d'appalto, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite totali o parziali del legname o dei ferri;
- impalcature, ponti e costruzioni provvisorie occorrenti sia per il trasporto delle macerie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ect.;
- ogni altro spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo. Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse. I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione del relativo prezzo di elenco.

Rilevati e rinterri - Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento.

I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a mc. per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

Calcestruzzi - per le fondazioni. e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a mc e misurati in opera alle dimensioni prescritte, esclusa ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori. Nei relativi prezzi si intendono compensati gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Conglomerato cementizio armato - per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a

parte. I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'elenco prezzi unitari. Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato per il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compresa la legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

Mano d'opera - Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla DL. Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavori, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi. 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 edili 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 sostituzione. I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da essa ed indipendentemente dalla natura industriale della stessa e 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 loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Noleggi - Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'appaltatore la manutenzione di attrezzi e macchine. Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine. Con i prezzi di noleggio delle motopompe oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica, ed ove occorra anche il trasformatore. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amm.ne e anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività. Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi. Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Trasporti - Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente ed ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche. La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

Art. 78 Ulteriori oneri ed obblighi specifici a carico dell'Appaltatore

A chiarimento delle forniture ed opere compresi nei prezzi di cui all'unito elenco prezzi, si precisa e conviene quanto segue. Oltre agli obblighi particolari e generali emergenti dal Capitolato speciale

d'appalto, l'Appaltatore deve ritenersi compensato per le voci relative al Piano di sicurezza e coordinamento (D.L.vo 81/2008)

Gli oneri per la sicurezza sono stati computati in specifica stima allegata al progetto esecutivo.

Null'altro sarà quindi dovuto per il regolare espletamento di quanto riportato in ordine alle misure di sicurezza.

Art. 79 Lavori in economia

A) Mano d'opera. Gli operai per i lavori in economia eventualmente richiesti dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire quegli operai che non siano di gradimento alla direzione dei lavori. Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

1) Nell'esecuzione dei lavori, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperativa, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non aderente alle associazioni stipulanti o se ecceda da esse e indipendentemente dalla natura industriale stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

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

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'amministrazione appaltante. Non sono, in ogni caso, considerate subappalti le commesse date dall'appaltatore ad altre imprese: per la fornitura di materiali; per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti idrici, sanitari e simili che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

3) In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dall'amministrazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, l'amministrazione appaltante medesima comunicherà all'appaltatore e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'appaltatore non può opporre eccezioni all'amministrazione appaltante, né ha titolo a risarcimento di danni.

B) Noleggi; Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. È a carico esclusivo dell'appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine. Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il

trasformatore. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi. Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi. Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto solo per le ore di effettivo lavoro, escluso ogni compenso per altra causa.

C) Trasporti; Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume od a peso, con riferimento alla distanza.

D) Materiali a piè d'opera o in cantiere; i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate qui appresso nei vari articoli del capitolato speciale e del capitolato generale.

Art. 80 Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli

Per tutti gli altri lavori diversi previsti nei prezzi di elenco, ma non specificati nei precedenti articoli che si rendessero necessari, saranno rispettate e seguite le vigenti norme specifiche.