



PROVINCIA DI GROSSETO

Area Viabilità e Trasporti

Oggetto:

03861 - S.P. 125 Montorsaio - Progetto per la messa in sicurezza della strada mediante installazione di barriere metalliche tra la progressiva km 01+000 e km 03+500

S.P. N° 125 "MONTORSAIO"

TAV. n°

12

Capitolato Speciale d'Appalto

SCALA:

Progettista:

Ing. Lorenzo SARTINI
Via Tagliamento n°18 - 58100 Grosseto
Cod.Fisc. SRT LNZ 72M18 E2020

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Alessandro VICHI

DATA :	Agg. :	
Dicembre 2019	Emissione	
Giugno 2020	Aggiornamento	

CAPO I - OGGETTO DELL'APPALTO E SUA REGOLAMENTAZIONE

TITOLO I – PARTE GENERALE

-

- **Art. 1 - Oggetto dell'appalto**

L'appalto denominato: "03861 – S.P. 125 Montorsaio – Progetto per la messa in sicurezza della strada mediante installazione di barriere metalliche tra la progressiva km 01+000 e km 03+500. S.P. 125 Montorsaio", ha per oggetto tutte le opere, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per la realizzazione di opere di messa in sicurezza della strada provinciale mediante l'installazione di barriere stradali, da eseguirsi nel Comune di Campagnatico (GR) in lungo la strada provinciale SP 125 Montorsaio, per conto dell'Amministrazione Provinciale di Grosseto.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi ed alle modalità e tempistiche di esecuzione dei lavori, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Si considerano inclusi e compensati per ogni voce di computo, ad eccezione di quelle dov'è espressamente escluso, carico, trasporto, scarico, accantonamento nell'ambito del cantiere posto a qualsiasi distanza, tiro fino al luogo di posa, fornitura e posa in opera dei materiali.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e

l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi. Per quanto riguarda le specifiche informazioni relative all'oggetto, alla tipologia e alle prestazioni relative all'appalto, si richiamano in questa sede i fondamentali contenuti di cui alla Parte Terza del presente Capitolato.

• **Art. 2 - Importo dell'appalto**

L'importo complessivo dei lavori predetti compresi nell'appalto da pagarsi **a misura** salvo le deduzioni del ribasso d'asta sull'elenco prezzi posto a base di gara ammonta al netto dell'IVA, come risulta dal seguente prospetto, nel quale gli importi esposti sono complessivamente indicati:

Importo complessivo appalto € 300.000,00 di cui:

1. lavori soggetti a ribasso € 227.615,21;
2. oneri della sicurezza non soggetti a ribasso € 4.780,31;
3. somme a disposizione della stazione appaltante € 67.604,48.

Le cifre che nel presente quadro indicano gli importi presuntivi delle categorie di lavoro a corpo e a misura, soggetti al ribasso d'asta, potranno variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle rispettive quantità, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressione di alcune categorie previste e di esecuzione di altre non previste, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato o prezzi diversi da quelli indicati nell'apposito elenco prezzi. **La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di aggiungere oppure diminuire le prestazioni nel rispetto dell'art. 106 comma 12, senza che ciò costituisca variante sostanziale, oppure modifica del contratto, rientrando nel caso dell'art. 106 comma 1 lettera e) quale variante non sostanziale. Fino a tale soglia, non ricorre alcun presupposto di cui all'art. 106 comma 4. Del Dlgs. 50/2016, integrato con il Dlgs. 56/2017.**

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al precedente punto 1, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sull'importo posto a base di gara dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui al punto 2, non oggetto dell'offerta ai sensi da quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

Gli importi di cui sopra sono al netto dell'I.V.A.

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 106, lettera a) primo periodo del D. Lgs.50/2016, l'Amministrazione si riserva la facoltà di apportare, anche in corso d'opera, la seguente modifica al progetto esecutivo:

- aggiunta dei lavori descritti al computo metrico di cui all'elaborato n. 18 "*Computo metrico opere in variante ex art 106 c. 1 lett. a)*" ed indicate nella planimetria di

progetto come “*Stralcio da realizzare a seguito di successivo finanziamento*”.

I suddetti lavori comportano un importo a base d'asta pari a €. 31.558,59, di cui €. 0,00 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.

A seguito di tale modifica l'importo delle opere in progetto verrebbe aumentato ad €. **263.954,11** rispetto all'importo di progetto esecutivo.

L'affidamento all'aggiudicatario delle dette opere, a valere quali modifiche ai sensi dell'art.106 comma 1 lettera a), del decreto legislativo n.50 del 2016, avverrà a misura ed alle medesime condizioni previste per l'appalto applicandosi all'importo a base d'asta previsto per dette opere il ribasso d'asta offerto dal concorrente aggiudicatario. La Stazione Appaltante si riserva di avvalersi della facoltà approvare la variante in questione e quindi di chiedere all'aggiudicatario l'esecuzione di dette opere aggiuntive, in tutto o in parte, entro 30 giorni dalla data di inizio effettivo dei lavori risultante dal verbale di consegna degli stessi. Di tale approvazione verrà data tempestiva formale comunicazione all'appaltatore. L'approvazione della suddetta modifica contrattuale entro i suddetti termini non comporterà una proroga del termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori di giorni 20.

L'affidamento delle dette opere aggiuntive rappresenta una mera facoltà discrezionale della stazione appaltante e pertanto il mancato affidamento non consentirà all'aggiudicatario di vantare diritti di sorta né di pretendere indennizzi, risarcimento o rimborsi alcuni. Inoltre l'approvazione della stessa modifica rimane subordinata al verificarsi della seguente eventualità:

- il sovraccosto dell'opera dovuto alla modifica introdotta possa trovare copertura all'interno del quadro economico dell'opera stessa mediante utilizzo delle economie di gara.

Non sono riconosciute quali varianti le prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione dei Lavori.

Qualunque reclamo o riserva che l'impresa si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla Direzione dei Lavori prima dell'esecuzione dei lavori oggetto della contesa. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dei lavori oggetto di tali richieste.

• **Art. 3 - Descrizione sommaria delle opere**

I lavori, le forniture e le prestazioni che formano oggetto dell'appalto riguardano l'esecuzione

delle opere elencate al precedente art. 1 e descritte dettagliatamente negli elaborati di progetto che costituiscono parte integrante del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Indicativamente e salve più precise disposizioni che potranno essere impartite all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori, i lavori possono essere così riassunti:

- Taglio piante e pulizia scarpate;
- Scavi;
- Realizzazione di gabbionate per allargamento banchina;
- Riempimenti e risagomature corpi stradali;
- Installazione di barriere metalliche di sicurezza.

I lavori sono così catalogati:

Categoria prevalente **OG 3: Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane. € 141.785,63 (di cui 2.960,38 per oneri della sicurezza speciali).**

Categoria scorporabile **OS 12-A: Barriere stradali di sicurezza € 87.164,21 (di cui € 1.819,93 per oneri della sicurezza speciali) .**

Nella categoria prevalente OG 3 sono ricompresi anche i lavori della categoria OS 10 Segnaletica stradale non luminosa per ad € 459,60 (di cui € 9,80 per oneri della sicurezza speciali).

Negli allegati Relazione tecnica (fascicolo a parte), Cronoprogramma (fascicolo a parte), elaborati grafici (fascicolo a parte), che costituiscono parte integrante del presente Capitolato Speciale d'Appalto, sono contenute le tipologie delle lavorazioni previste nonché le specifiche tecniche di fornitura e di installazione da utilizzare per la determinazione dell'importo delle opere a misura.

Resta inteso che la descrizione di cui sopra impegna l'Impresa sulle modalità di esecuzione delle forniture e delle lavorazioni da eseguire.

L'Impresa è tenuta altresì ad eseguire alle condizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto ed ai prezzi di contratto anche tutti gli altri lavori inerenti ad opere accessorie che si rendessero necessarie e che potranno essere ordinate dalla D.L.

Qualora nel corso dei lavori si rendesse necessaria la realizzazione di ulteriori opere inizialmente non previste o la modifica o integrazione di quelle precedentemente elencate, la D.L. disporrà l'esecuzione dei relativi elaborati di progetto che l'Impresa dovrà predisporre a sua cura e spese e sottoporre all'approvazione della D.L. senza per questo potere avanzare pretese per maggiori oneri, indennizzi o compensi particolari.

• **Art. 4 - Aggiudicazione dei lavori - contratto**

Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'art. 43 comma 3, 4, 5 e 7 del D.P.R. 207/2010.

Il contratto verrà stipulato ai sensi dell'art. 32 comma 14 del Dlgs. 50/2016 come integrato dal Dlgs. 56/2017.

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte

di lavori di cui all'articolo 2, comma 1, numeri 1 e 3, previsti rispettivamente a misura in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all' art. 106 del D.Lgs 50/2016 e le condizioni previste dal presente capitolato speciale.

I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori già previsti.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, punto 1, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, punto 2, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.

Per le condizioni di ammissibilità alla gara e per il contratto valgono le norme stabilite dal Capitolato Generale quando ciò non contrasti con le prescrizioni contenute nella lettera di invito dell'Amministrazione.

• **Art. 5 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili**

Secondo quanto previsto all'art. 61 e all'allegato A del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., le parti costituenti l'opera sono suddivise nelle seguenti categorie:

Categoria Prevalente	OG 3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	Importo 143.919,50 €. 2.960,38 oneri sicurezza
2Categoria Scorporabile	OS 12- A	Barriere stradali di sicurezza	Importo 88476,03 €. 1.819,93 oneri sicurezza

Nella categoria OG3 sono ricompresi anche i lavori della categoria OS10-A (Segnaletica stradale non luminosa) per un importo pari ad €. 459,60=

• **Art. 6 - Norme contrattuali**

Per tutto quanto non in contrasto con le pattuizioni e con le prescrizioni del presente Capitolato Speciale, nonché per tutto quanto in esso non espressamente regolato ovvero regolato solo in parte, saranno applicabili e si riterranno parte integrante e sostanziale del contratto le seguenti norme, anche se non materialmente allegate, che l'Appaltatore dichiara

di conoscere le seguenti normative:

- LEGGE N.186 del 1/3/1968 (Regola d'arte);
- Dlgs.81/08 del 09/04/2008 e s.m.i. (Sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro);
- D.P.R. 207/2010 per le sole parti ancora in vigore;
- Dlgs. 50/2016;
- Dlgs. 56/2017;

Le disposizioni contenute in tali documenti sono applicabili solo in quanto non contrastanti con il presente Capitolato Speciale e, qualora, venissero approvate norme in variante alle stesse, l'Appaltatore sarà tenuto ad osservarle.

L'Appaltatore è tenuto, inoltre, all'osservanza di tutte le disposizioni di legge, regolamenti, norme, ecc., vigenti in materia di pubblici appalti anche se non elencate.

Parimenti dovrà osservare tutte le norme regolamentari e le disposizioni emanate dalle Autorità Regionali, Provinciali, Comunali e della Pubblica Sicurezza. Resta contrattualmente convenuto che anche se l'osservanza di tali norme e disposizioni comportasse gravami e limitazioni dei lavori, ciò non costituirà alcun diritto contro la Stazione Appaltante essendosi di ciò tenuto conto nella formazione dei prezzi unitari della tariffa allegata al presente Capitolato, nonché considerata dall'Appaltatore nella formulazione dell'offerta.

• **Art. 7 - Cauzioni ed assicurazioni**

In tema di cauzioni e garanzie che l'appaltatore sarà chiamato a presentare, quanto previsto dall' articolo 103 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i..

• **Art. 8 - Sicurezza dei lavori**

In relazione all'intervento relativo alle opere in oggetto è prevista un entità dei lavori stimata superiore a 200 uomini/giorno.

L'Appaltatore si impegna a rispettare ed a far rispettare dai propri dipendenti tutte le disposizioni di legge, le norme tecniche ed i regolamenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro; a garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'art. 7 comma 2 del Capitolato Generale.

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

Il rispetto dell'osservanza delle norme di cui ai precedenti capoversi va esteso anche ai dipendenti degli eventuali subappaltatori e ai lavoratori autonomi; il fatto che il subappalto sia

stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla suddetta responsabilità e ciò senza pregiudizi degli altri diritti della Stazione Appaltante.

Prima dell'inizio dei lavori e fintanto che le opere non saranno ultimate, dovranno essere predisposte tutte le necessarie ed idonee opere provvisorie onde garantire la pubblica incolumità e la sicurezza degli operatori durante tutte le fasi lavorative, così come prescritto dalle vigenti disposizioni di legge che regolamentano le operazioni da svolgere.

L'Appaltatore dovrà trasmettere in copia, per conoscenza, alla Stazione Appaltante, le denunce di infortunio effettuate durante il periodo di esecuzione dei lavori appaltati, entro cinque giorni dall'accadimento dell'infortunio.

In caso di inosservanza di tale obbligo la Stazione Appaltante applicherà una penale di € 3.000 (euro tremila/00) per ogni omissione di trasmissione di denuncia alla Stazione Appaltante.

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni, come prescritto dal D.Lgs. n° 81 del 2008.

Il piano operativo di sicurezza costituiscono piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento, come prescritto dal D.Lgs. n° 81 del 2008.

La corretta ed esatta applicazione dei "PIANI DI SICUREZZA" ed in genere ogni adempimento ed accorgimento riguardanti la prevenzione di infortuni e rischi di ogni genere, inerenti allo svolgimento dei lavori, restano di esclusiva responsabilità dell'Appaltatore, ed in sottordine del suo Direttore di Cantiere, dei suoi preposti e di tutto il personale addetto ai lavori.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante riscontri la non applicazione del suddetto piano, potrà intervenire a proprio insindacabile giudizio con diversi provvedimenti:

- richiamo verbale o scritto dell'Appaltatore per mancato rispetto del piano di sicurezza;
- sospensione dei lavori;
- allontanamento dal cantiere delle Imprese o dei lavoratori autonomi;
- risoluzione del contratto con l'Appaltatore.

L'Appaltatore non potrà richiedere alcun compenso o indennizzo a causa di tali provvedimenti e la Stazione Appaltante si riserva, in caso di ripetute inadempienze, di chiedere l'intervento dell'Ispettorato del Lavoro.

Ai fini dell'applicazione di tali procedure, il Direttore dei Lavori ed i suoi assistenti comunicheranno i provvedimenti adottati nei vari casi al Legale Rappresentante dell'Impresa, al Direttore Tecnico ed ai suoi assistenti e, nei casi di urgenza, al capo della squadra addetta ai lavori in assenza di superiori responsabili.

• **Art. 9 - Documenti che fanno parte del contratto**

Formano parte integrante del contratto d'appalto anche se non riportati esplicitamente, tutti gli elaborati progettuali di seguito riassunti:

1	Elenco elaborati
2. R02	Relazione tecnica generale
3. R03	Documentazione fotografica
4.1. R04.1	Relazione paesaggistica
4.2. R04.2 –	Relazione tecnica strutturale – Relazione di calcolo – Fascicolo dei calcoli
5.1. Tav05.1	Corografia - Cartografie
5.2. Tav05.2	Planimetria stato attuale
5.3. Tav05.3	Planimetria stato di progetto
5.4. Tav05.4	Planimetria stato sovrapposto
5.5. Tav05.5	Stato sovrapposto – Sezioni trasversali
5.6. Tav05.6	Planimetria generale intervento – Tratto 1
5.7. Tav05.7	Planimetria generale intervento – Tratto 2
5.8. Tav05.8	Planimetria generale intervento – Tratto 3
5.9. Tav05.9	Sezioni trasversali
6	Piano di manutenzione
7	Cronoprogramma

8	Elenco prezzi unitari
9	Computo metrico
10	Quadro economico
11	Schema di contratto
12	Capitolato Speciale d'Appalto
13	Quadro di incidenza della manodopera
14	Analisi dei prezzi
15	Computo metrico costi della sicurezza
16	Incidenza Manodopera
17	Incidenza Sicurezza
18	Computo metrico opere in variante ex art. 106 c 1 lett a) Dlvo 50/2016
19	PSC
19.1	PSC elaborato grafico
19.2	Fascicolo tecnico
19.3	Valutazione dei Rischi
19.4	Disciplinare Tecnico Segnalazione Lavori
G01	Relazione geologica
G01A	Relazione geologica allegato 1A – Tavola grafica

G01B	Relazione geologica allegato 1B – Tavola grafica
G02A	Relazione geotecnica allegato 1A – Analisi di stabilità del versante
G02B	Relazione geotecnica allegato 1B – Analisi di stabilità dei fronti di scavo

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- d.lgs. 20 aprile 2016, n. 50 – Codice dei Contratti integrato dal Dlgs. 56/2017;
- d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 per le parti ancora in vigore;
- capitolato generale d'appalto approvato con d.m. 19 aprile 2000, n. 145;
- d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati.

Sono altresì estranei al contratto e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale le quantità delle singole lavorazioni indicate sugli atti progettuali, nonché i prezzi unitari delle stesse singole lavorazioni.

• **Art. 10 - Conoscenza delle condizioni di appalto**

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'esecutore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto.

L'esecutore dà altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

L'esecutore dichiara altresì di essersi recato sul luogo dove devono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato i conseguenti oneri con riferimento all'andamento e al costo dei lavori e pertanto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo ed in particolare di quello delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità;
- di aver preso conoscenza delle condizioni locali, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possono influire sull'esecuzione dell'opera;
- di aver accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate e le condizioni dei luoghi su cui saranno realizzati gli interventi;

- di aver effettuato una verifica della disponibilità della manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto.

• **Art. 11 - Rescissione del contratto**

La Stazione Appaltante si riserva la più ampia facoltà, ai sensi dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., liberamente riconosciuta ed accettata, senza eccezioni, dall'Appaltatore, di rescindere in ogni momento il contratto mediante formale comunicazione all'appaltatore da darsi con preavviso non inferiore a 20 giorni.

In tal caso spetterà all'Appaltatore il pagamento oltre che dei lavori eseguiti, un decimo dell'importo dei lavori da eseguire (calcolato, detto decimo, nel modo previsto dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. ed il valore dei materiali utilizzabili per il completamento dei lavori valutati ai prezzi di contratto, esistenti in cantiere e già accettati dalla D.L. anteriormente alla data di notifica del provvedimento di risoluzione. Resta escluso ogni altro compenso a qualsiasi titolo.

• **Art. 12 - Risoluzione del contratto**

La stazione appaltante procederà alla risoluzione in tutte le ipotesi previste e disciplinate dall'art. 108 del d.lgs. 50/2016 integrato dal Dlgs. 56/2017.

Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'esecutore, dei requisiti di qualificazione richiesti per l'esecuzione dei lavori, oppure nel caso di fallimento o per la irrogazione di misure sanzionatorie e/o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

In caso di risoluzione si farà luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'esecutore, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di detti materiali, attrezzature e mezzi d'opera devono essere mantenuti a disposizione dell'Amministrazione per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

• **Art. 13 - Controversie e riserve**

Per le controversie che insorgessero tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore, nonché per le riserve che quest'ultimo intendesse proporre, si osserveranno le norme in proposito contenute negli articoli 205 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Qualora non venisse raggiunto un accordo bonario tra le parti, viene esclusa la competenza arbitrale e la definizione delle controversie è demandata alla magistratura ordinaria del Foro competente per territorio.

L' Appaltatore, fatte valere le proprie ragioni nel corso dei lavori nel modo anzidetto, è tuttavia tenuto ad attenersi sempre alle disposizioni del D.L. senza poter sospendere o ritardare

l'esecuzione delle opere appaltate, né rifiutare di eseguire i lavori commissionati.

• **Art. 14 - Interpretazione del contratto**

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

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

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

• **Art. 15 - CONTRATTO**

Il contratto sarà vincolante dalla sua sottoscrizione e, ai sensi dell'art. 5, comma 2) DPR n. 131/86, sarà soggetto a registrazione solo in caso d'uso, la relativa imposta è dovuta nella misura vigente al momento in cui se ne fa uso ai sensi dell'art. 6 del DPR 342/1972 e s.m.i.. L'atto sarà sottoscritto tra le parti mediante apposizione di valida firma digitale e conservato secondo la normativa vigente negli archivi della Provincia di Grosseto.

TITOLO II – ESECUZIONE DEI LAVORI

• **Art. 16 - Direzione dei lavori e direzione del cantiere**

La Direzione dei Lavori provvederà al controllo della corrispondenza delle opere a quelle previste nel progetto esecutivo, ed alla relativa contabilizzazione, al rispetto dei tempi di esecuzione e a tutte le relative incombenze.

L'Impresa è tenuta ad affidare la Direzione tecnica del cantiere ad un tecnico professionalmente qualificato secondo le competenze di legge, il cui nominativo dovrà essere comunicato alla Direzione dei Lavori all'atto della consegna dei lavori.

Compito del Direttore tecnico è genericamente quello di affiancare la Direzione dei lavori in maniera che gli ordini da questi impartiti trovino pronta e rispondente attuazione.

Il Direttore tecnico dell'Impresa rimane, ad ogni effetto, l'unico responsabile per danni o

sinistri di qualsiasi entità che avessero a verificarsi a persone o cose in conseguenza di cattiva esecuzione delle opere o di mancanza di adeguate cautele nella loro esecuzione.

L'Impresa dovrà provvedere alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo di provata capacità e adeguato, numericamente, alle necessità.

L'Impresa risponde dell'idoneità dei dirigenti e di cantieri ed in generale di tutto il personale addetto ai medesimi, personale che dovrà essere di gradimento della Direzione dei Lavori, la quale ha diritto di ottenere l'allontanamento dai cantieri stessi di qualunque addetto ai lavori o persona senza obbligo di specificarne il motivo e rispondere delle conseguenze.

• **Art. 17 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

Prima di dare inizio ai lavori relativi ad impianti esistenti l'Impresa è tenuta ad informarsi presso i competenti enti (Comuni, Province, Regioni, varie aziende pubbliche e private, ecc.) se nelle aree interessate dai lavori esistono impianti sotterranei di qualunque specie, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità.

In caso affermativo l'Impresa dovrà comunicare agli enti proprietari di detti impianti la data e l'ubicazione presumibile dell'esecuzione dei lavori, chiedendo altresì tutti quei dati necessari al fine di poter eseguire i lavori senza arrecare alcun danno, compresi ove richiesti nulla osta o permessi.

Il maggior onere al quale l'Impresa dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere in dette condizioni si intende compreso e compensato con i prezzi in elenco.

Qualora nonostante le cautele usate si dovesse produrre danni ai suddetti impianti, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma, PEC oppure FAX, agli enti proprietari degli impianti, ai proprietari dei terreni interessati ed alla Direzione dei Lavori.

Nei confronti dei soggetti danneggiati l'unica responsabile rimane l'Impresa, rimanendo del tutto estranea l'Amministrazione da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

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

L'Amministrazione si riserva da ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o richiedere per ciò maggiori compensi.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di rendere operative le opere che verranno progressivamente ultimate senza che ciò possa dare diritto all'Impresa di avanzare pretese di maggiori compensi.

• **Art. 18 - Occupazione di spazi pubblici e privati**

Sono a carico dell'Amministrazione le spese per l'indennità di espropri o di occupazioni permanenti relative alle opere da eseguirsi evidenziate negli elaborati progettuali. La Stazione Appaltante mette a disposizione della ditta esecutrice dei lavori anche le fasce d'occupazione

temporanea e le aree di cantiere. L'Impresa provvederà invece a sue cure e spese a tutte le occupazioni temporanee o definitive che si rendessero necessarie per la realizzazione dell'opera, per strade di servizio, per accessi ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per l'accatastamento o la discarica dei materiali, per cave di prestito, e per tutto quanto è necessario all'esecuzione dei lavori.

• **Art. 19 - Consegna dei lavori**

L'esecuzione dei lavori ha inizio mediante formale consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla stipula del contratto di appalto, previa convocazione dell'impresa esecutrice.

È facoltà della stazione appaltante procedere, ai sensi dell'art. 32, comma 8, del D.Lgs 50/2016 integrato dal Dlgs. 56/2017, alla consegna dei lavori subito dopo che l'aggiudicazione definitiva è divenuta efficace; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente nel verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se nel giorno stabilito, l'esecutore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori è facoltà della stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva. I termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data di convocazione. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, il precedente esecutore è escluso dalla partecipazione, in quanto l'inadempimento è considerato grave.

Nel caso in cui l'area interessata ai lavori sarà temporaneamente indisponibile per un periodo valutabile in giorni due è consentito all'Amministrazione di procedere alla consegna in più volte con successivi verbali di consegna parziale, l'ultimo dei quali costituirà quello di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

Nelle ipotesi contemplate al comma 4 che precede, l'impresa dovrà presentare entro giorni tre dalla redazione del verbale di consegna parziale un programma di esecuzione dei lavori nel quale dovrà prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree disponibili; tale programma esecutivo dei lavori redatto dall'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario.

L'esecutore dovrà trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori:

la documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici;

una dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti;

specifiche documentazioni attestanti la conformità delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisorie alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;

elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;

la nomina del RSPP, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico

competente quando necessario;
nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
attestati inerenti alla formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro con l'indicazione delle qualifiche di appartenenza e relativa idoneità sanitaria prevista;
dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
copia del libro unico del lavoro dal quale emergano i dati essenziali e necessari a valutare l'effettiva posizione assicurativa delle maestranze di cui all'elenco richiesto;
copia documentazione che attesti l'assolvimento dell'obbligo di comunicazione al Centro per l'Impiego competente l'avvenuta instaurazione di un nuovo rapporto di lavoro. La comunicazione deve essere assolta almeno il giorno prima della assunzione;
copia del registro infortuni.

• **Art. 20 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma**

Prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 43, comma 10, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., l'esecutore dovrà predisporre e consegnare alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione aziendale; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Il cronoprogramma deve essere coerente con il previsto termine di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro dieci giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato.

Il programma esecutivo dettagliato dei lavori predisposto dall'impresa potrà essere modificato o integrato su invito dell'Amministrazione, ogni volta sia necessario assicurare una migliore esecuzione delle opere ed in particolare:

- a) per coordinare le lavorazioni oggetto di appalto con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi, le cui reti siano coinvolte con la realizzazione delle opere, purché gli eventuali ritardi non siano imputabili ad inadempienze dell'Amministrazione;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dall'Amministrazione, che abbiano competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove su campioni, prove di carico e di tenuta e

funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza, in ottemperanza all'art. 92, comma 1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. In ogni caso, il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

Eventuali aggiornamenti del programma legati a motivate esigenze organizzative dell'impresa e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvati dal direttore dei lavori.

I lavori devono comunque essere eseguiti nel rispetto del programma predisposto dall'Amministrazione ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i..

In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità troverà applicazione la disciplina di cui all'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 integrato dal Dlgs. 56/2017.

• **Art. 21 - Termini per l'ultimazione dei lavori e manutenzione**

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 120 (centoventi) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, salvo eventuali vizi occulti.

Il certificato di ultimazione può disporre l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 30 giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, ai sensi e per gli effetti dell'art. 199, comma 2, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i..

• **Art. 22 - Sospensioni e proroghe**

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'esecutore, potrà ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni riconducibili alle ipotesi previste all'art. 106, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 50/2016, che impongano la redazione di una variante in corso d'opera.

Trovano applicazione gli artt. 106 e 107 del D.Lgs. 50/2016 integrato dal Dlgs. 56/2017 e, per quanto compatibili.

L'impresa, qualora per cause ad essa non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel

termine stabilito contrattualmente, potrà chiedere, ai sensi dell'art. 107 comma 5 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. , con domanda motivata, una proroga prima della scadenza del termine anzidetto. Se la richiesta è riconosciuta fondata, la proroga è concessa dal responsabile del procedimento, acquisito il parere del direttore dei lavori.

• **Art. 23 - Variazione dei lavori**

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di aggiungere oppure diminuire le prestazioni nel rispetto dell'art. 106 comma 12, senza che ciò costituisca variante sostanziale, oppure modifica del contratto, rientrando nel caso dell'art. 106 comma 1 lettera e) quale variante non sostanziale. Fermo restando il rispetto del comma 4 dell'art. 106 comma 4. Del Dlgs. 50/2016, integrato con il Dlgs. 56/2017. Ciò non darà all'impresa esecutrice diritto di pretendere compensi ulteriori, quali mancato guadagno, riduzione dei guadagni o altro, all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno.

Non saranno riconosciute come varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori preventivamente approvato dal responsabile del procedimento, nello specifico non saranno riconosciute maggiori somme per spessori maggiori o maggiori lunghezze di calcestruzzo, tappetino, binder, materiale arido di cava, tubazioni, ecc se non autorizzate per scritto dalla D.L.

Per i cantieri obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., la variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Nel caso di varianti per errori od omissioni progettuali: Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni del progetto esecutivo tali da pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendessero necessarie varianti che eccedano le soglie fissate dall'art. 106 comma 2 del D.Lgs. 50/2016, l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati: desumendoli dal prezzo della stazione appaltante ovvero ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto ovvero quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e

approvati dal R.U.P.

• **Art. 24 - Penali e sanzioni**

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari all'uno per mille (euro uno e centesimi zero ogni mille euro) dell'importo netto contrattuale.

La penale è comminata dal responsabile Unico del procedimento in sede di conto finale. La penale non può superare il dieci per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale, troverà applicazione l'art. 108 comma 4 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., in tema di risoluzione del contratto.

La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

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

La penale di cui al comma 3, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali di cui al presente articolo, sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

Dette penali cumulativamente potranno essere applicate fino al raggiungimento di un importo non superiore al 10% dell'importo di contratto, oltre tale limite la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di applicare quanto previsto dagli artt. 108 e 109 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Stazione Appaltante avrà altresì la facoltà di risolvere il contratto, con gli addebiti all'appaltatore sopra detti, quando si verifichino danni a terzi, ai Comuni o alla Stazione Appaltante stesso per effetto i abituali disordini o eccessiva lentezza e trascuratezza nella condotta dei lavori o per abbandono dei cantieri o per incuria nella sorveglianza degli stessi.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

• **Art. 25 - Anticipazioni**

E' prevista l'erogazione dell'anticipazione pari al 20% del valore del contratto di appalto, subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori, ai sensi e con le

modalità indicate all'articolo 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016 integrato dal Dlgs. 56/2017.

La restituzione dell'anticipazione, verrà detratta progressivamente ad ogni stato di avanzamento lavori partendo dal 1° S.A.L. fino alla totale restituzione.

• **Art. 26 - Prezzi contrattuali**

La D.L. dopo aver verificato la regolare esecuzione dell'intervento, provvederà alla contabilizzazione delle opere ai fini della redazione dello Stato di Avanzamento Lavori.

Tali compensi o prezzi si intendono accettati a proprio rischio dall'Appaltatore, che, in base a proprie valutazioni, esami ed accertamenti sui luoghi, li ha giudicati singolarmente e nel loro complesso convenienti e remunerativi, oltre che per il proprio utile anche per ogni altra spesa e prestazione, generale e particolare, principale ed accessoria, inerente l'appalto.

Le indicazioni e le prescrizioni del Capitolato non possono essere interpretate nel senso che sia escluso dagli obblighi dell'appaltatore ciò che non è esplicitamente espresso e che pure è necessario per la completezza dei lavori; i prezzi contrattuali, infatti, devono ritenersi comprensivi di tutto quanto occorre per consegnare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte ed anche degli oneri non dettagliati, ma necessari alla esecuzione dei lavori, sia per quanto riguarda approvvigionamenti, trasporti, immagazzinamenti ed altro, sia per quanto si riferisce a lavori provvisori ed all'approntamento delle attrezzature dei cantieri e dei mezzi d'opera.

E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, comma 1, c.c., fatto salvo quanto espressamente previsto, per la compensazione dei prezzi dei singoli materiali da costruzione.

• **Art. 27 - Sinistri e danni**

L'Appaltatore sarà responsabile di ogni sinistro o danno che possa derivare alle cose ed alle persone in conseguenza all'esecuzione dei lavori o per altre cause ad essi conseguenti, compreso il risarcimento del danno causato.

Oltre alla copertura assicurativa di cui all'art. 7, per qualsiasi danno arrecato agli impianti e ai beni aziendali della Stazione Appaltante si provvederà a trattenere sui certificati di pagamento del presente appalto l'importo del relativo risarcimento, oppure, previo accertamento della idoneità tecnica e della affidabilità operativa, a suo insindacabile giudizio, inviterà l'impresa appaltatrice ad eseguire direttamente la riparazione dei danni causati addebitando in contabilità il costo di eventuali interventi collaborativi della Stazione Appaltante.

I danni di forza maggiore saranno accertati sulla base della denuncia fatta dall'appaltatore al Direttore dei Lavori. La segnalazione deve essere effettuata dall'impresa entro il termine perentorio di 5 giorni da quello in cui si è verificato l'evento.

Si conviene che i lavori e le somministrazioni necessarie per riparare i danni prodotti da cause di forza maggiore saranno compensati secondo le norme del Capitolato Generale.

Si dichiara tuttavia e si conviene contrattualmente che non saranno da considerarsi come danni di forza maggiore quelli che venissero causati da pioggia, gelo, siccità e simili eventi, essendo l'Impresa tenuta a prevenirli adottando all'uopo le necessarie cautele ed in ogni caso

dovendo esso provvedere a sue totali cure e spese al risarcimento danni.

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

• **Art. 28 - Norme per l'accettazione dei materiali**

Tutti i materiali, le apparecchiature ed i macchinari impiegati nella realizzazione dell'opera devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale ed essere posti in opera solo dopo le prove e l'accettazione da parte della D.L. L'accettazione non è comunque definitiva, se non dopo l'avvenuto collaudo di cui all'art.38 del presente Capitolato Speciale di Appalto.

L'Appaltatore deve sottoporre alla D.L. le specifiche dei materiali (delle apparecchiature e dei macchinari) che intende utilizzare, in accordo con le prescrizioni tecniche del progetto, presentando tutta la documentazione necessaria per definire compiutamente sia il materiale che lo stabilimento di produzione.

E' facoltà della D.L. prescrivere le prove che saranno ritenute necessarie, sia prima che dopo l'impiego di materiali (delle apparecchiature e dei macchinari); le prove di accettazione potranno essere svolte presso gli stabilimenti di produzione, in cantiere o presso laboratori specializzati scelti dalla D.L.

Le prove di accettazione per i materiali più significativi sono, di massima, quelle riportate negli articoli del presente Capitolato Speciale di appalto al Capo II.

• **Art. 29 - Responsabilità dell'appaltatore**

L'Impresa resta responsabile di tutte le anomalie e le incompletezze che si dovessero verificare nelle opere realizzate e nelle pratiche effettuate per un periodo di 10 anni a decorrere dalla data del certificato di collaudo.

L'Impresa dovrà provvedere, a propria cura e spese, nel più breve tempo possibile, a realizzare tutti gli interventi, le sostituzioni di parti ed i rifacimenti necessari al fine di eliminare guasti difetti e cattivi funzionamenti e all'eliminazione delle anomalie e delle incompletezze riscontrate; ove l'Impresa non provveda nei termini stabiliti per scritto dalla Stazione Appaltante quest'ultima potrà procedere direttamente addebitando tutte le spese sostenute all'Impresa medesima.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle migliori regole d'arte, della corrispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento.

Le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente concessi per tutelare gli interessi dell'Amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo fatto salvo il maggior termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del C.C..

L'Appaltatore è tenuto all'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, di procedimenti e delle

cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni a beni pubblici o privati.

Ogni più ampia responsabilità sia in caso civile che penale in caso di infortuni ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore restandone completamente sollevata l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla Direzione e alla sorveglianza.

L'Impresa è in generale responsabile dei danni di qualsiasi natura e delle perdite anche totali derivanti da qualsiasi causa, nonché di quelli prodotti a qualsiasi mezzo d'opera, ai materiali e alle apparecchiature anche se non in opera, comprese quelle provvisorie.

• Art. 30 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore

Oltre agli oneri, di cui al Capitolato Generale, nel D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., nel D.P.R. 207/2010 e s.m.i ed a quelli specificati nel presente Capitolato speciale, sono pure a carico dell'Impresa, e compensati nei prezzi dei lavori a misura e a corpo, i seguenti obblighi speciali che dovranno essere osservati anche se non esplicitamente ordinati dal Direttore dei lavori.

- Osservanza del Capitolato Generale, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato Speciale di Appalto.
- Osservanza del presente Capitolato Speciale di Appalto.
- Osservanza della legge 5.11.1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica" e del D.M. 27.07.1985 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- Osservanza di tutte le norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti riguardanti l'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi, l'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra.
- Consegna, entro la data di inizio dei lavori, degli elenchi dei documenti e delle notizie relative al personale presente inizialmente in cantiere e delle variazioni in più o in meno che si potranno produrre durante lo svolgimento dei lavori, anche tenendo conto del personale impiegato negli eventuali lavori di subappalto. La mancata ottemperanza a quanto prescritto nel precedente capoverso potrà essere, a insindacabile giudizio del Direttore dei lavori, motivo di sospensione dei lavori con deduzione dei giorni di fermo dall'ammontare del tempo utile per l'ultimazione dei lavori.
- Osservanza dei contratti nazionali collettivi di lavoro.
- Obbligo di adottare nell'esecuzione dei lavori, tutti i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati restando inteso che, in caso di infortunio o danno, ogni più ampia responsabilità ricadrà esclusivamente sull'Impresa, restandone sollevata l'Amministrazione nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.
- L'impresa è altresì responsabile della sorveglianza e della tenuta del cantiere e delle

opere parziali realizzate anche durante le fasi di sospensione o interruzione del cantiere, rispondendo anche verso terzi di eventuali danni causate a cose e persone

- Osservanza di tutte le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro di cui al D.Lgs. n.81 del 9 aprile 2008.
- Fornitura di acqua potabile per gli operai addetti al cantiere.
- Fornitura di canneggianti, attrezzi e strumenti per rilievi, tracciamenti, misure e controlli relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori.
- Apposizione in cantiere di appositi cartelli con l'indicazione dei lavori secondo quanto sarà prescritto dalla D.L., recanti le descrizioni di cui alla circolare del Ministero dei LL.PP. 1 giugno 1990;
- In relazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali necessarie per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo all'esecuzione di tutti i rilievi, sondaggi ed esami richiesti dal Direttore dei lavori nonché di tutte le prove, esperienze ed assaggi sui materiali da impiegarsi od impiegati nella costruzione, sottostando a tutte le spese di prelevamento, invio e certificazione dei campioni ad istituto sperimentale o laboratorio riconosciuti a termini di legge; saranno pertanto a carico dell'Impresa tutte le spese necessarie per l'espletamento di dette esperienze. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- Concessione di libero accesso ai cantieri ai funzionari della Amministrazione Provinciale e del Genio Civile.
- Spesa per l'esecuzione di fotografie e filmati da fornire alla Direzione dei Lavori da realizzarsi prima e durante lo svolgimento dei rilievi e dei lavori. Le fotografie e i filmati dovranno riguardare tutte le fasi dei lavori e dovranno essere in numero e formato tale da poter documentare con adeguata veridicità passaggi significativi o eventuali problemi verificatisi durante lo svolgimento dei lavori medesimi e nel tempo necessario fino alla loro ultimazione.
- L'impresa dovrà consentire all'Amministrazione l'uso anticipato delle opere realizzate, anche prima del collaudo, senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o spese a carico dell'Amministrazione medesima. L'Impresa è tenuta ad effettuare la manutenzione delle opere fino al collaudo con la completa riparazione anche di quanto danneggiato per qualsiasi causa.
- Consegna all'Ufficio da cui i lavori dipendono, entro i termini prescritti dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera con l'intesa che, per ogni giorno di ritardo, verrà applicata una penale pari al 10% di quella prevista nel presente Capitolato speciale di Appalto per la ritardata ultimazione dei lavori.
- Esecuzione di tutte le opere, modifiche o varianti che, anche se non previste nell'offerta, si rendessero necessarie ed indispensabili all'atto pratico e venissero ordinate dalla Direzione Lavori.
- Espletamento di tutte le pratiche relative all'occupazione temporanea o definitiva, con

accollo di tutte le spese, delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso al cantiere, per cave di prestito, discariche materiali, impianto cantiere etc..

- Spese di progettazione, consulenze, prove di carico, collaudo (esclusa la parcella del collaudatore) compresa fornitura dei veicoli necessari per realizzare le condizioni di carico, di progetto, spese di contratto, stampa, bollo, registrazione, copia, etc. esclusa IVA che resterà a carico dell'Amministrazione.
- Spese per il risarcimento di danni provocati a terzi comprese le eventuali spese legali.
- Spese per la vigilanza notturna e diurna del cantiere.
- Elaborazione dei disegni esecutivi di cantiere delle opere civili e dei bisogni di officina delle opere elettromeccaniche.

Sono inoltre a carico dell'Impresa i seguenti altri oneri:

- gli oneri occorrenti per procedere alla verifica delle quote dei rilievi e delle misure prima dell'esecuzione dei lavori.
- l'onere della manutenzione delle opere per tutto il corso dei lavori e fino al collaudo definitivo,;
- tutti gli oneri in genere posti a carico dell'Impresa dal Capitolato Generale e dal presente Capitolato Speciale, che non fossero singolarmente e completamente compresi nei prezzi unitari dell'elenco.

L'Impresa dovrà infine tener presente quanto appresso specificato: poiché in sede di analisi dei prezzi l'Amministrazione si è basata, riguardo al costo della manodopera, sulle tariffe sindacali di categoria, l'Impresa si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori costituenti oggetto del presente contratto - e se cooperative nei confronti dei soci - 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'Impresa 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'Impresa anche nel caso che la stessa non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse, ed indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensioni dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante, dell'osservanza delle disposizioni di cui al precedente comma da parte di eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto.

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

Non sono in ogni caso considerati subappalti le commesse date dall'Impresa alle altre Ditte:

- per la fornitura di materiali;
- per la fornitura, anche in opera, di manufatti ed impianti idrici, sanitari e simili che si

eseguono a mezzo Ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nei precedenti articoli, accertata dalla Stazione appaltante o a questa segnalati dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante medesima comunica all'Impresa ed anche, se del caso, all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procede ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate e della rata di saldo, non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato corrisposto quanto loro è dovuto, ovvero che la vertenza è stata definita.

Per tale sospensione o ritardi di pagamenti, l'Impresa non potrà opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né avrà diritto a risarcimento di danni.

Si dichiara infine espressamente che di tutti gli obblighi sopra specificati e di quelli richiamati nei rispettivi articoli del presente Capitolato si è tenuto conto nello stabilire i prezzi dei lavori a misura e quindi non spetterà altro compenso all'Impresa qualora il prezzo di appalto subisca aumenti o diminuzioni nei limiti stabiliti dal Capitolato Generale ed anche quando l'Amministrazione, nei limiti espressi da medesimo Capitolato Generale, ordinasse modifiche le quali rendessero indispensabili una proroga del termine contrattuale.

L'appaltatore e, per suo tramite le imprese subappaltatrici, dovranno inoltre presentare alla Stazione Appaltante, prima dell'emissione di ogni singolo stato d'avanzamento lavori, ovvero ad ogni richiesta della D.L., copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici, previsti dalla contrattazione collettiva.

• **Art. 31 - Subappalto - Subaffidamento**

Il subappalto verrà autorizzato con le modalità di cui all'art.105 del Codice dei contratti pubblici. Il subappalto potrà essere autorizzato a condizione che l'esecutore abbia indicato all'al momento dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare. L'appaltatore è a conoscenza del fatto di essere solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

L'affidamento in subappalto è consentito previa autorizzazione dell'Amministrazione, alle seguenti condizioni:

- che l'esecutore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo;
- che l'esecutore provveda al deposito di copia del contratto di subappalto presso l'Amministrazione almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle lavorazioni oggetto di sub-affidamento, unitamente alla

dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 c.c., con l'impresa subappaltatrice; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio;

- che l'esecutore, unitamente al deposito del contratto di subappalto, trasmetta all'Amministrazione la documentazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da subappaltare, nonché la dichiarazione del subappaltatore, resa ai sensi degli artt. 46 e 47 del d.P.R. 445/2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della l. 575/1965, e successive modificazioni.

L'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta dell'esecutore. Tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso tale termine, eventualmente prorogato, senza che l'Amministrazione abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Tale termine può essere ridotto della metà in caso di prestazioni affidate per importo inferiore a 100.000 o al 2% dell'importo del contratto

L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

- ai sensi dell'art. 105, comma 14, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., l'esecutore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20%.
- L'esecutore corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso. La stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvederà a verificare l'effettiva applicazione della presente disposizione;
- nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai C.C.N.L. nazionali e locali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'esecutore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- le imprese subappaltatrici, per tramite dell'esecutore, devono trasmettere

all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del piano operativo di sicurezza;

Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese.

I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto ai sensi dell'art. 105 comma 19 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

L'esecutore resta in ogni caso responsabile per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando l'Amministrazione da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi.

Il subappalto non autorizzato comporta la segnalazione all'Autorità Giudiziaria ai sensi del d.l. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla l. 28 giugno 1995, n. 246.

L'Amministrazione corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
- su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente

In caso di SUBAFFIDAMENTO di prestazioni l'appaltatore dovrà comunicare all'Amministrazione, utilizzando preferibilmente l'apposito modulo scaricabile dal sito internet della provincia, il nome del sub contraente, l'importo del contratto e l'oggetto della prestazione da eseguire.

• **Art. 32 - avvalimento**

L'avvalimento è ammesso per la categoria prevalente OG3; NON ammesso per la categoria scorporabile OS 12-A.

• **Art. 33 - Comunicazioni dell'impresa**

L'Impresa appaltatrice è tenuta a comunicare alla Stazione Appaltante gli indirizzi, i recapiti telefonici (fisso e cellulare) e fax, l'e-mail dei propri uffici, del Responsabile Tecnico e del Responsabile del cantiere.

A far data dall'inizio dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà comunicare alla Stazione Appaltante l'elenco degli operai impiegati per le lavorazioni completo di nome e cognome, qualifica e posizione assicurativa.

L'Impresa ha l'obbligo di tenere aggiornate tutte le informazioni di cui ai precedenti punti comunicando tempestivamente, comunque non oltre due giorni dall'avvenuta modifica, ogni singola variazione delle medesime alla Stazione Appaltante.

• **Art. 34 - Modalità di esecuzione dei lavori**

I lavori in appalto dovranno essere eseguiti secondo le modalità indicate dalla Stazione Appaltante e comunicate dalla Direzione Lavori al fine di minimizzare i disservizi al personale impiegato nei luoghi oggetto di intervento.

La condotta ed esecuzione dei lavori dovrà consentire il normale svolgimento dell'attività lavorativa del personale della stazione appaltante

TITOLO III – CONTABILITA' DEI LAVORI E COLLAUDO

• **Art. 35 - Modalità di contabilizzazione dei lavori**

I lavori oggetto del presente appalto debbono essere pagati a misura secondo quanto previsto dai prezzi in elenco.

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari offerti in sede di gara dall'impresa. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo. I documenti contabili dei lavori saranno tenuti secondo le prescrizioni del Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici.

Le misure e la classificazione dei lavori e delle provviste in genere si annoteranno su libretto delle misure o, in sua sostituzione, su fogli di lavorazione debitamente numerati per ciascuna commessa o ordine di servizio.

L'iscrizione dei lavori e delle provviste nel libretto delle misure è subordinata all'accettazione degli stessi previa verifica di regolare esecuzione da parte del Direttore dei Lavori o di suo delegato; in caso contrario essi non saranno considerati fatti producenti spesa e non saranno oggetto di misura, classificazione e contabilizzazione.

Le quantità iscritte nei libretti o nei fogli di lavorazione verranno riportate sul registro di contabilità per l'applicazione dei corrispettivi prezzi unitari. Sul registro di contabilità verranno parimenti riportate le prestazioni in economia.

Gli stati di avanzamento lavori riporteranno gli importi dei pagamenti in acconto da corrispondere all'appaltatore e verranno emessi in base alle risultanze del registro di contabilità. Negli stessi non verranno di norma conteggiati gli importi relativi a materiali approvvigionati e non ancora posti in opera, salvo disposizioni diverse da parte della D.L..

Sul registro di contabilità, in corrispondenza di ogni Stato avanzamento lavori verranno riportate le somme corrispondenti alle penali per ritardi e agli importi delle multe e penalità irrogate dalle Autorità Comunali, Provinciali ecc., e poste in detrazione.

• **Art. 36 - Documenti contabili**

I documenti contabili sono tenuti a cura del Direttore dei Lavori e sono così costituiti:

- Verbale di consegna lavori;
- Richiesta e concessione di proroga;
- Ordini di servizio;
- Giornale dei lavori;
- Libretto delle misure;
- Documentazione fotografica in formato digitale;
- Registro di contabilità;
- Sommario del Registro di Contabilità;
- Stati d'avanzamento dei lavori;
- Certificati di pagamento delle rate in acconto;
- Conto Finale e relativa relazione;

• **Art. 37 - Pagamenti in acconto**

Il pagamento in acconto sarà effettuato per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 34 e seguenti, al netto del ribasso d'asta e della ritenuta dello 0,5%, nonché detratto il 50% delle eventuali anticipazioni corrisposte all'impresa ai sensi dell'art. 35 comma 18 del Dlgs. 50/2016 e s.m.i., comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo non inferiore a **Euro 70.000,00 (euro settantamila/00)**

Lo stato di avanzamento verrà emesso entro 20 giorni dalla data di raggiungimento dell'importo di cui al comma 1.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e

dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori sarà operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'art. 4, comma 3, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.. Tali ritenute saranno svincolate in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione del certificato di collaudo, previo rilascio del DURC.

L'ultimo stato di avanzamento potrà essere di qualsiasi ammontare. Il certificato di pagamento dell'ultimo acconto, qualunque ne sia l'ammontare netto, verrà emesso contestualmente all'ultimazione dei lavori accertata e certificata dalla Direzione dei Lavori.

Ai sensi dell'art. 35, comma 32, della l. 4 agosto 2006, n. 248 e dell'art. 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602 come introdotto dall'art. 2, comma 9, della L. 24 dicembre 2006, n. 286, nonché dell'art. 118, commi 3 e 6, del Codice, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- all'acquisizione, da parte della stazione appaltante, del DURC dell'impresa appaltatrice e degli eventuali subappaltatori;
- qualora l'appaltatore si sia avvalso del subappalto, alla trasmissione delle fatture quietanzate del subappaltatore entro il termine di 20 giorni dal pagamento precedente.

• **Art. 38 - Stato finale e collaudo**

La Stazione Appaltante si riserva la possibilità di utilizzare, in toto od in parte, le opere eseguite dall'Appaltatore, già nel corso dell'appalto; tale facoltà non esime l'appaltatore stesso dal rispondere, nel caso di cattiva esecuzione, di vizio occulto od altro.

Accertata l'ultimazione dei lavori, si provvederà alla compilazione del conto finale entro 45 giorni dalla data di ultimazione stessa, da farsi risultare con apposito certificato.

La redazione del conto finale resta peraltro subordinata alla regolarizzazione da parte dell'Impresa di eventuali inadempienze circa l'obbligo delle assicurazioni sociali nei confronti dei propri operai.

Il conto finale sarà firmato entro 30 giorni dalla comunicazione del responsabile del procedimento. Con la firma l'appaltatore ne accetta l'ammontare e rinuncia a qualsiasi altra richiesta o pretesa. Qualora l'appaltatore non lo firmasse entro il termine di 30 giorni o lo sottoscrivesse senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intenderà accettato così come redatto, ai sensi dell'art.174 del Regolamento.

Qualora la Stazione Appaltante riterrà necessario, sarà nominato un collaudatore in corso d'opera o finale che disporrà i saggi e le prove d'uso che riterrà necessari anche non espressamente indicato nei documenti contrattuali.

Il collaudo dei lavori deve essere compiuto entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

L'emissione del certificato di collaudo consentirà, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dell'art. 1669 del codice civile, lo svincolo della cauzione prestata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in

contratto, con le modalità stabilite dall'art. 205 del Regolamento.

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

Le spese per le operazioni di collaudo sono a carico dell'appaltatore che dovrà mettere a disposizione tutte le apparecchiature, mezzi e personale occorrenti, nonché fornire la necessaria assistenza e quanto altro occorra allo scopo.

Resta comunque inteso che l'approvazione del collaudo non esonera l'appaltatore dalle responsabilità a suo carico.

CAPO II – QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

• Art. 39 - Caratteristiche dei materiali, delle apparecchiature e dei macchinari

Tutti i materiali, le apparecchiature ed i macchinari utilizzati nella realizzazione dell'opera devono essere della migliore qualità e provenire da produttori che diano garanzie di capacità e di serietà; devono rispondere ai requisiti stabiliti:

- dalle disposizioni vigenti (nazionali e comunitarie) di Legge;
- dai regolamenti e dalle norme UNI, CNR o di altri Istituti nazionali competenti per gli effetti del loro specifico impiego;
- da normative delle associazioni di produttori più qualificate, da standard di qualità e dimensionali della migliore qualificazione;
- dal presente Capitolato;
- ed in genere rispondere alle regole di buona tecnica e aver ottenuto l'omologazione CEE ed il marchio di qualità ove previsto.

Essi devono corrispondere alle prescrizioni indicate negli articoli seguenti e possedere i requisiti di accettazione stabiliti dalle Norme vigenti.

Si conviene poi espressamente che le designazioni di provenienza dei materiali contenute nel presente Capitolato non danno, in alcun caso, diritto all'Impresa di chiedere variazioni di

prezzo o maggiori compensi per le maggiori spese che essa dovesse eventualmente sostenere nel caso che dalle provenienze indicate non potessero essere reperiti tali e tanti materiali, da corrispondere ai requisiti, qualità ed esigenze del lavoro.

Ove non sia prescritta alcuna provenienza dei materiali, l'Impresa sarà libera di approvvigionarsi dai luoghi che essa riterrà di propria convenienza purché, a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori, i materiali medesimi siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti in seguito indicati.

Per le demolizioni dei lavori eseguiti senza la necessaria diligenza o conseguenti all'utilizzo di materiali difettosi, e per le relative verificazioni del Direttore dei Lavori, si applica quanto disposto all'art.23 del Capitolato Generale.

I materiali in genere dovranno essere depositati, con modalità adeguate, in aree o ambienti opportunamente preparati in modo da garantirli contro tutto ciò che potrebbe essere causa di alterazione o di deterioramento.

La quantità dei materiali approvvigionati sarà sempre tale che resti assicurata la continuità del lavoro nonché la buona conservazione dei materiali stessi.

La Direzione lavori ha la facoltà di richiedere la presentazione del campionario di quei materiali che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Quando la Direzione lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa.

Nonostante l'accettazione dei materiali da parte della Direzione lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Le opere verranno eseguite secondo un programma dei lavori presentato e disposto dall'Impresa, previa accettazione dell'Amministrazione appaltante, o dalle disposizioni che verranno ordinate volta a volta dalla Direzione dei lavori.

Resta invece di esclusiva competenza dell'Impresa la loro organizzazione per aumentare il rendimento della produzione lavorativa.

Tutte le seguenti prescrizioni tecniche valgono salvo diversa o ulteriore indicazione più restrittiva espressa nell'elenco prezzi di ogni singola lavorazione, oppure riportate sugli altri elaborati progettuali.

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono in particolare resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

• **Art. 40 - Materiali ed apparecchi**

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono, in particolare, resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio e sono di seguito indicate.

• **Art. 41 - Provenienza e qualità dei materiali**

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere dovranno provenire da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione lavori siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti tecnici di seguito riportati.

A) ACQUA

L'acqua dovrà essere limpida, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri), esente da materie terrose, non aggressiva o inquinata da materie organiche e comunque dannose all'uso cui l'acqua medesima è destinata.

B) CALCE

Le calci aeree dovranno rispondere ai requisiti di accettazione e prove di cui alle norme vigenti riportate nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2231.

C) POZZOLANE

Le pozzolane provengono dalla disgregazione di tufi vulcanici. Le calci aeree grasse impastate con pozzolane danno malte capaci di indurire anche sott'acqua. Le pozzolane e i materiali a comportamento pozzolanico dovranno rispondere ai requisiti di accettazione riportati nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2230.

D) LEGANTI IDRAULICI

Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni e requisiti di accettazione di cui alla L. 26 maggio 1965, n. 595 e succ. modifiche, nonché dal D.M. 31 agosto 1972. Essi dovranno essere conservati in depositi coperti e riparati dall'umidità.

E) GHIAIA, PIETRISCO E SABBIA (AGGREGATI LAPIDEI – INERTI)

Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi, ai sensi D.M. 9 gennaio 1996 – Allegato 1, dovranno essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose e di gesso, in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato od alla conservazione delle armature.

Le dimensioni della ghiaia o del pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche dell'opera da eseguire, dal copriferro e dall'interferro delle armature.

La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm 1 a mm 5.

L'Impresa dovrà garantire la regolarità delle caratteristiche della granulometria per ogni getto sulla scorta delle indicazioni riportate sugli elaborati progettuali o dagli ordinativi della Direzione lavori.

I pietrischi, i pietrischetti, le graniglie, le sabbie e gli additivi da impiegarsi per le costruzioni stradali dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme tecniche del C.N.R., fascicolo n. 4/1953.

Si definisce:

- pietrisco: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli, passante al crivello 71 U.N.I. 2334 e trattenuto dal crivello 25 U.N.I. 2334;
- pietrischetto: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli o di ghiaie, passante al crivello 25 U.N.I. 2334 e trattenuto dal crivello 10 U.N.I. 2334;
- graniglia: materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli o di ghiaie, passante al crivello 10 U.N.I. 2334 e trattenuto dal setaccio 2 U.N.I. 2332;
- sabbia: materiale litoide fine, di formazione naturale od ottenuto per frantumazione di pietrame o di ghiaie, passante al setaccio 2 U.N.I. 2332 e trattenuto dal setaccio 0,075 U.N.I. 2332;
- additivo (filler): materiale pulverulento passante al setaccio 0,075 U.N.I. 2332.

Per la caratterizzazione del materiale rispetto all'impiego valgono i criteri di massima riportati all'art. 7 delle norme tecniche del C.N.R., fascicolo n. 4/1953. I metodi da seguire per il prelevamento di aggregati, per ottenere dei campioni rappresentativi del materiale in esame occorre fare riferimento alle norme tecniche del C.N.R. – B.U. n. 93/82.

Gli aggregati lapidei impiegati nelle sovrastrutture stradali dovranno essere costituiti da elementi sani, tenaci, non gelivi, privi di elementi alterati, essere puliti, praticamente esenti da materie eterogenee e soddisfare i requisiti riportati nelle norme tecniche C.N.R. – B.U. n. 139/92.

Devono essere costituiti da materiale frantumato spigoloso e poliedrico. Per l'additivo (filler) che deve essere costituito da polvere proveniente da rocce calcaree di frantumazione, all'occorrenza si può usare anche cemento portland e calce idrata con l'esclusione di qualsiasi altro tipo di polvere minerale.

F) CUBETTI DI PIETRA, PIETRINI IN CEMENTO E MASSELLI IN CALCESTRUZZO

I cubetti di pietra dovranno rispondere alle "Norme per l'accettazione dei cubetti di pietre per pavimentazioni stradali" C.N.R. – ed. 1954 e alle Tabelle U.N.I. 2719 – ed. 1945. I pietrini in cemento dovranno corrispondere alle norme U.N.I. 2623-44 e seguenti.

I pavimenti in masselli di calcestruzzo risponderanno alle U.N.I. 9065-87 e 9066/1 e 2-87.

G) MATTONI

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

I laterizi da impiegarsi nelle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche dovranno rispondere alle caratteristiche di cui all'allegato 7 del D.M. 9 gennaio 1996.

Per individuare le caratteristiche di resistenza degli elementi artificiali pieni e semipieni si farà riferimento al D.M. Min. LL.PP. 20 novembre 1987.

H) MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, saldature o da qualsiasi altro difetto.

In particolare per gli acciai per opere in cemento armato, cemento armato precompresso e per carpenteria metallica dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti dal D.M. 9/1/1996. La Direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà i controlli in cantiere in base alla suddetta disposizione di legge.

I) LEGNAMI

I legnami, da impiegare in opere stabili e provvisorie, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni riportate dal D.M. 30 ottobre 1972.

J) BITUMI

Le caratteristiche per l'accettazione dei bitumi per usi stradali secondo le norme C.N.R. - B.U. n. 68 del 23 maggio 1978 sono riportate nella seguente tabella:

Caratteristiche	B 40/50	B 50/70	B 80/100	B 130/150	B 180/220
Penetrazione a 25 °C [dmm]	oltre 40 fino a 50	oltre 50 fino a 70	oltre 80 fino a 100	oltre 130 fino a 150	oltre 180 fino a 220
Punto di rammollimento (palla-anello) [°C]	51/60	47/56	44/49	40/45	35/42
Punto di rottura Fraas [max °C]	-6	-7	-10	-12	-14
Duttilità a 25 °C [min cm]	70	80	100	100	100
Solubilità in CS ₂ [min %]	99	99	99	99	99
Volatilità max : a 163 °C	--	--	0,5	1	1
a 200 °C	0,5	0,5	--	--	--
Penetrazione a 25 °C del residuo della prova di volatilità: valore min espresso in % di quello del bitume originario	60	60	60	60	60
Punto di rottura max del residuo della prova di volatilità [°C]	-4	-5	-7	-9	-11
Percentuale max in peso di paraffina	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Densità a 25 °C	1,00,1,10	1,00,1,10	1,00,1,07	1,00,1,07	1,00,1,07

La Direzione dei lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà le campionature di bitume, operazione necessaria per fornire un campione rappresentativo del bitume in esame, secondo le norme C.N.R. - B.U. n. 81 del 31 dicembre 1980 "Norme per l'accettazione dei bitumi per

usi stradali - Campionatura bitume”.

K) BITUMI LIQUIDI

Debbono soddisfare alle “Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali” di cui al fascicolo n. 7 del C.N.R., edizione 1957.

L) EMULSIONI BITUMINOSE

Emulsioni anioniche (basiche)

Debbono soddisfare alle “Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali” di cui al fascicolo n. 3 del C.N.R., ultima edizione 1958.

Emulsioni cationiche (acide)

Le norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose acide devono rispondere alle indicazioni riportate nella seguente tabella ():

		A rapida rottura		
Prove di accettazione		Metodi di prova	ECR 55	ECR 65
Composizione:				
a	Contenuto d'acqua, % in peso	CNR fasc. 3 art. 19	max 45	max 3
b	Contenuto di legante (bitume + flussante), % in peso	100 - a	min 55	min 6
c	Contenuto di bitume (residuo della distillazione), % in peso	ASTM D 244-72	min 53	min 6
d	Contenuto di flussante, % in peso	b - c	max 2	max :
Caratteristiche:				
e	Velocità di rottura: demulsività, % peso adesione, % rivestimenti aggregati acidi o basici: ■ Asciutti, % ■ Umidì, % impasto con cemento o con polvere silicea, g	ASTM D 244-72 LCPC ASTM D 244-72 ASTM D 244 72/SFER B -76	> 40 > 90 -- -- --	> 40 > 90 -- --
f	Trattenuto al setaccio ASTM n. 20, % in peso	ASTM D 244-72	max 0,2	max 0,2
g	Sedimentazione a 5 giorni, % in peso	ASTM D 244-72	max 10	max :
h	Viscosità Engler a 20 °C, °E	IP 212/66	3-10	8-25
i	Carica delle particelle	ASTM D 244-72	positiva	positiva
Caratteristiche del bitume estratto (residuo della disti				
l	Penetrazione a 25 °C, dmm	CNR BU 24	max 220	max 220
m	Punto di rammolimento (pallanello), °C	CNR BU 35	min 35	min 3

Per le mani di ancoraggio, da effettuare prima della stesa di successivi strati in conglomerato bituminoso, sono da preferire le emulsioni tipo ECR 55, salvo diversa indicazione della voce della lavorazione sull'elenco prezzi o da differente ordinativo della Direzione lavori.

M) BITUMI MODIFICATI

I bitumi modificati, costituiti da bitumi semisolidi contenenti polimeri elastomerici e/o plastici che, quando non diversamente prescritto, devono rispondere alle indicazioni riportate nella seguente tabella ():

Bitumi modificati - specifiche suggerite dal CEN

				GRADAZIONE (*)					
	Norma EN	Norma corrisp.	Unità di misura	10/30 -70	30/50 -65	50/70 -65	50/70 -60	70/100 -60	100/150 -60
<i>CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE</i>									
Penetrazione a 25°C	EN 1426	CNR 24/71	dmm	10/30	30/50	50/70	50/70	70/100	100/150
Punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C min	70	65	65	60	60	60
Coesione a +5°C	Pr EN		J/cm² min	5	5	5	5	5	5
Punto di infiammabilità	EN 22592	CNR 72/79	°C min	235	235	235	235	220	220
<i>CARATTERISTICHE FACOLTATIVE</i>									
Ritorno elastico 25°C (**)	PrEN	DIN 52013	% min	50	50	75	50	65	65
Punto di rottura Frass	EN 12593	CNR 43/74	°C min	-4	-8	-15	-12	-15	-17
<i>Stabilità allostoccaggio</i>									
Differenza del punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C max	5	5	5	5	5	5
Differenza di penetrazione	EN 1426	CNR 24/71	dmm max	5	5	5	5	7	12
Penetrazione residua	EN 1426	CNR 24/71	% min	60	60	60	60	55	50

Incremento del punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C max	8	8	10	10	12	14
Riduzione del punto di rammollimento	EN 1427	CNR 35/73	°C max	4	4	5	5	6	6
Ritorno elastico a 25°C sul residuo (**)	PrEN	DIN 52013	% min	50	50	50	50	50	50

(*) La denominazione dei vari gradi di bitume modificato indica l'intervallo di penetrazione e il punto di rammollimento.

(**) Applicabile solo a bitumi modificati con ritorno elastico > 50 %.

N) EMULSIONI BITUMINOSE ACIDE MODIFICATE

Per i lavori inerenti le pavimentazioni stradali, le emulsioni modificate sono di natura cationica (acida), che utilizzano come legante del bitume modificato e dovranno possedere, se non diversamente specificato, i requisiti di accettazione di seguito indicati ():

Caratteristiche	Norme di riferimento	Valori
Contenuto di acqua (% in peso)	CNR – BU 100	<35
Contenuto di bitume (% in peso)	CNR – BU 100	>65
Contenuto di flussante (% in peso)	CNR – BU 100	<2
Velocità di rottura demulsiva (% in peso)	ASTM D 244-72	>50
Omogeneità (% in peso)	ASTM D 244-72	<0,2
Sedimentazione a 5 gg (% in peso)	ASTM D 244-72	<5
Viscosità Engler a 20 °C (°E)	CNR – BU 102	>15
Grado di acidità (pH)	ASTM E 70	<7

• Art. 42 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali – Cert. conformità

In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevare in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni al Laboratorio prove ed analisi debitamente riconosciuto.

Si richiamano le indicazioni e le disposizioni dell'articolo 16 del capitolato generale d'appalto (D.M. LL.PP. n. 207/2010). Qualora nelle somme a disposizione riportate nel quadro

economico del progetto esecutivo non vi fosse l'indicazione o venga a mancare la relativa disponibilità economica a seguito dell'affidamento dei lavori, le relative spese per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche previste dal presente capitolato si dovranno intendere a completo carico dell'Impresa appaltatrice. Tale disposizione vale anche qualora l'importo previsto nelle somme a disposizione non sia sufficiente a coprire per intero le spese per accertamenti e verifiche di laboratorio, pertanto in questo caso l'Impresa esecutrice dei lavori dovrà farsi carico della sola parte eccedente alla relativa copertura finanziaria.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio tecnico o sedi distaccate dell'Amministrazione appaltante, numerandoli di sigilli e firma del Direttore dei lavori (o dal suo assistente di cantiere) e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

Per la fornitura e posa in opera di beni inerenti la sicurezza della circolazione stradale di seguito elencate:

- apparecchi, giunti, appoggi e sistemi antisismici per ponti e viadotti;
- barriere di sicurezza;
- impianti elettrici;
- impianti di illuminazione;
- segnaletica verticale e orizzontale;

L'Impresa appaltatrice delle relative forniture si dovrà attenere alle specifiche riportate sulle Circolari del Ministero dei LL.PP. del 16 maggio 1996, n. 2357, 27 dicembre 1996, n. 5923, 9 giugno 1997, n. 3107 e del 17 giugno 1998, n. 3652 nei riguardi della presentazione della dichiarazione di impegno o di conformità o certificazione di conformità sia all'atto dell'offerta che all'aggiudicazione dei lavori.

Per i prodotti per i quali sono state emanate le disposizioni attuative che consentono l'apposizione del marchio di conformità CE o laddove sia prevista una procedura di omologazione/approvazione dello stesso che sostituisce la certificazione di conformità.

CAPO III – NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

• Art. 43 - Tracciamenti

Prima di porre mano ai lavori, qualora si verificasse la necessità, l'Impresa avrà cura di

accertarsi della presenza di sottoservizi al fine di non arrecare danni agli stessi; sarà onere a carico dell'Impresa ogni riparazione e risarcimento di interruzioni di flusso, richieste dai vari Enti, conseguenti alle rotture sui sottoservizi di cui sopra, causate durante le operazioni di scavo e/o di riempimenti eseguiti senza la necessaria cautela.

Si precisa altresì che le tubazioni indicate come esistenti negli elaborati grafici facenti parte del presente progetto sono solo una parte di quelle presenti, ed in particolare sono quelle che è stato possibile rilevare; inoltre, le quote identificate come identificative della profondità dell'estradosso dei tubi, sono da ritenersi indicative.

• **Art. 44 – Scavi e rilevati in genere**

Gli scavi ed i rilevati saranno eseguiti conformemente alle previsioni di progetto, salvo le eventuali varianti che fossero disposte dalla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore dovrà consegnare le trincee e i rilevati, nonché gli scavi o riempimenti in genere, al giusto piano prescritto, con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene tracciati e profilati, compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori, fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e sistemazione delle scarpate e banchine e l'espurgo dei fossi.

In particolare si prescrive:

a) Scavi. - Nell'esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista nel progetto o che sarà ritenuta necessaria e prescritta con ordine di servizio dalla Direzione dei Lavori allo scopo di impedire scoscendimenti, restando egli, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate in caso di inadempienza delle disposizioni all'uopo impartitegli. L'Appaltatore dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi, possibilmente, completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato. Inoltre, dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e, comunque, mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque anche, se occorra, con canali fugatori. Le materie provenienti dagli scavi, non utilizzabili e non ritenute idonee, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati o per altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto, depositandole su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese. Le località per tali depositi a rifiuto dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danno ai lavori od alle proprietà pubbliche e private nonché al libero deflusso delle acque pubbliche e private. La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni. Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, si applica il disposto del Capitolato generale, art. 36, comma 3.

b) Rilevati. - Per la formazione dei rilevati si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di cui alla lettera a) precedente, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei

Lavori, per la formazione dei rilevati, dopo provveduto alla cernita e separato accatastamento dei materiali che si ritenessero idonei per la formazione di ossature, inghiaamenti, costruzioni murarie, ecc., i quali restano di proprietà della Stazione Appaltante come per legge. Potranno essere altresì utilizzate nei rilevati, per la loro formazione, anche le materie provenienti da scavi di opere d'arte e semprechè disponibile ed egualmente ritenute idonee e previa cernita e separazione dei materiali utilizzabili di cui sopra. Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti prelevandole da cave di prestito che forniscano materiali riconosciuti pure idonei dalla Direzione dei Lavori. La base dei suddetti rilevati, se ricadente su terreno pianeggiante, dovrà essere inoltre arata, e se cadente sulla scarpata di altro rilevato esistente o su terreno a declivio trasversale superiore al quindici per cento, dovrà essere preparata a gradini alti circa 30 cm, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno. La terra da trasportare nei rilevati dovrà essere anch'essa previamente espurgata da erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta in rilevato a cordoli alti da 0,30 m a 0,50 m, bene pigiata ed assodata con particolare diligenza specialmente nelle parti addossate alle murature. Sarà 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 prescritte. Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato, qualunque sia la causa, senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da assicurare lo scolo delle acque piovane. Nella ripresa del lavoro, il rilevato già eseguito dovrà essere espurgato dalle erbe e cespugli che vi fossero nati, nonché configurato a gradoni, praticandovi inoltre dei solchi per il collegamento delle nuove materie con quelle prima impiegate. Qualora gli scavi ed il trasporto avvengano meccanicamente, si avrà cura che il costipamento sia realizzato costruendo il rilevato in strati di modesta altezza non eccedenti i 30 o i 50 centimetri. Comunque, dovrà farsi in modo che durante la costruzione si conservi un tenore di acqua conveniente, evitando di formare rilevati con terreni la cui densità ottima sia troppo rapidamente variabile col tenore in acqua, e si eseguiranno i lavori, per quanto possibile, in stagione non piovosa, avendo cura, comunque, di assicurare lo scolo delle acque superficiali e profonde durante la costruzione. Per il rivestimento delle scarpate si dovranno impiegare terre vegetali per gli spessori previsti in progetto od ordinati dalla Direzione dei Lavori.

• **Art. 45 – Rilevati compatti**

I rilevati compattati saranno costituiti da terreni adatti, da mettersi in opera a strati non eccedenti i 25-30 cm costipati meccanicamente mediante idonei attrezzi (rulli a punte, od a griglia, nonché quelli pneumatici zavorrati secondo la natura del terreno ed eventualmente lo stadio di compattazione – o con piastre vibranti) regolando il numero dei passaggi e l'aggiunta dell'acqua (innaffiamento) in modo da ottenere ancor qui una densità pari al 90% di quella Proctor. Ogni strato sarà costipato nel modo richiesto prima di procedere a ricoprirlo con altro strato ed avrà superiormente la sagoma della monta richiesta per l'opera finita, così da

evitarsi ristagni di acqua e danneggiamenti. Qualora nel materiale che costituisce il rilevato siano incluse pietre, queste dovranno risultare ben distribuite nell'insieme dello strato: comunque nello strato superiore sul quale appoggia l'impianto della sovrastruttura tali pietre non dovranno avere dimensioni superiori a 10 cm. Il terreno di impianto dei rilevati compattati che siano di altezza minore di 0,50 m, qualora sia di natura sciolta o troppo umida, dovrà ancor esso essere compattato, previa scarificazione, al 90% della densità massima, con la relativa umidità ottima. Se detto terreno di impianto del rilevato ha scarsa portanza lo si consoliderà preliminarmente per l'altezza giudicata necessaria, eventualmente sostituendo il terreno in posto con materiali sabbiosi o ghiaiosi. Particolare cura dovrà aversi nei riempimenti e costipazioni a ridosso dei piedritti, muri d'ala, muri andatori ed opere d'arte in genere. Sarà 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 prescritte. Fa parte della formazione del rilevato oltre la profilatura delle scarpate e delle banchine e dei cigli, e la costruzione degli arginelli se previsti, il ricavare nella piattaforma, all'atto della costruzione e nel corso della sistemazione, il cassonetto di dimensione idonea a ricevere l'ossatura di sottofondo e la massicciata. Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato, qualunque ne sia la causa, senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da assicurare lo scolo delle acque piovane. Nella ripresa del lavoro il rilevato già eseguito dovrà essere spurgato dalle erbe e cespugli che vi fossero nati, nonché configurato a gradoni, praticandovi inoltre dei solchi per il collegamento delle nuove materie con quelle prima impiegate. In corso di lavoro l'Appaltatore dovrà curare l'apertura di fossetti di guardia a monte scolanti, anche provvisori, affinché le acque piovane non si addossino alla base del rilevato in costruzione. Nel caso di rilevati compattati su base stabilizzata, i fossi di guardia scolanti al piede dei rilevati dovranno avere possibilmente il fondo più basso dell'impianto dello strato stabilizzato.

• Art. 46 – Rilevati e rinterri addossati alle murature e riempimenti con pietrame

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature dei manufatti o di altre opere qualsiasi, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, silicee o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose ed in generale di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano, generando spinte. Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza da tutte le parti, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione possibile, in modo da caricare uniformemente la murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico mal distribuito. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi per quella larghezza e secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori. E' vietato di addossare terrapieni a murature di

fresca costruzione. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a tutto carico dell'Appaltatore. Nella effettuazione dei rinterri l'Appaltatore dovrà attenersi alle seguenti prescrizioni ed oneri:

a) La bonifica del terreno dovrà essere eseguita, oltre quando prevista dal progetto, ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero trovare delle zone di terreno non idoneo e/o comunque non conforme alle specifiche di progetto.

b) Se il terreno in sito risultasse altamente compressibile, non compattabile, dotato di scadenti caratteristiche meccaniche o contenente notevoli quantità di sostanze organiche, esso dovrà essere sostituito con materiale selezionato appartenente ai gruppi secondo UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688-1:

- A1, A2, A3 se proveniente da cave di prestito;

- A1, A2, A3, A4 se proveniente dagli scavi.

Il materiale dovrà essere messo in opera a strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolto) e compattato fino a raggiungere il 95% della densità secca AASHTO. Per il materiale dei gruppi A2 ed A4 gli strati dovranno avere spessore non superiore a 30 cm (materiale sciolto). Il modulo di deformazione dovrà risultare non inferiore a 200 kg/cm² su ogni strato finito.

c) Nel caso in cui la bonifica di zone di terreno di cui al punto b) debba essere eseguita in presenza d'acqua, l'Appaltatore dovrà provvedere ai necessari emungimenti per mantenere costantemente asciutta la zona di scavo da bonificare fino ad ultimazione dell'attività stessa; per il rinterro dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1 ed A3 secondo UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688-1.

d) Al di sotto del piano di posa dei rilevati dovrà essere eseguito un riempimento di spessore non inferiore a 50 cm (materiale compattato) avente funzione di drenaggio. Questo riempimento sarà costituito da ghiaietto o pietrischetto di dimensioni comprese fra 4 e 20 mm con percentuale massima del 5% di passante al crivello 4 UNI.

Il materiale dovrà essere steso in strati non superiori a 50 cm (materiale soffice) e costipato mediante rullatura fino ad ottenere un modulo di deformazione non inferiore a 200 kg/cm². I riempimenti di pietrame a secco per drenaggi, fognature, vespai, banchettoni di consolidamento e simili dovranno essere formati con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate, al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi superiori. Per drenaggi o fognature si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e possibilmente a forma di lastroni per impiegarle nella copertura dei sottostanti pozzetti e cunicoli, ed usare negli strati inferiori il pietrame di maggiori dimensioni, impiegando, nell'ultimo strato superiore, pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco, per impedire alle terre sovrastanti di penetrare o scendere, otturando così gli interstizi fra le pietre. Sull'ultimo strato di pietrisco si dovranno pigiare convenientemente le terre, con le quali dovrà completarsi il riempimento dei cavi aperti per la costruzione delle fognature o drenaggi.

• **Art. 47 – Scavi di sbancamento**

Per scavi di sbancamento o tagli a sezione aperta si intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale, passante per il punto più depresso del terreno naturale o per il punto più depresso delle trincee o spleamenti, precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato. Quando l'intero scavo debba risultare aperto su di un lato (caso di un canale fagatore) e non venga ordinato lo scavo a tratti, il punto più depresso è quello terminale. Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti tutti i cosiddetti scavi di spleamento e quelli per allargamento di trincee, tagli di scarpate di rilevati per costruirvi opere di sostegno, scavi per incassatura di opere d'arte (spalle di ponti, spallette di briglie, ecc.) eseguiti superiormente al piano orizzontale determinato come sopra, considerandosi come piano naturale anche l'alveo dei torrenti e dei fiumi.

• **Art. 48 – Scavi di fondazione**

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli ricadenti al di sotto del piano orizzontale di cui all'articolo precedente, chiusi fra le pareti verticali riproducenti il perimetro delle fondazioni delle opere d'arte. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione. Le profondità che si trovino indicate nei disegni di consegna sono perciò di semplice avviso e la Stazione Appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. Gli scavi di fondazione dovranno di norma essere eseguiti a pareti verticali e l'Appaltatore dovrà, occorrendo, sostenerle con conveniente armatura e sbadacchiature, restando a suo carico ogni danno alle cose ed alle persone che potesse verificarsi per smottamenti o franamenti dei cavi. Qualora gli scavi si debbano eseguire in presenza di acqua e questa si elevi negli scavi, non oltre però il limite massimo di 20 cm (di seguito contemplato), l'Appaltatore dovrà provvedere, se richiesto dalla Direzione dei Lavori, all'esaurimento dell'acqua stessa coi mezzi che saranno ritenuti più opportuni. L'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura, spesa ed iniziativa, alle suddette assicurazioni, armature, puntellature e sbadacchiature, nelle quantità e robustezza che per la qualità delle materie da scavare siano richieste, adottando anche tutte le altre precauzioni che fossero ulteriormente riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo, e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla Direzione dei Lavori. Il legname impiegato a tale scopo, semprechè non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da lasciare quindi in loco in proprietà della Stazione Appaltante, resterà di proprietà dell'Appaltatore, che potrà perciò recuperarlo ad opera compiuta. Nessun compenso spetta all'Appaltatore se, per qualsiasi ragione, tale

recupero possa risultare soltanto parziale od anche totalmente negativo.

• **Art. 49 - Armature, centinature, casseforme, opere provvisionali**

Nella realizzazione di tali opere provvisionali, l'Impresa dovrà adottare il sistema e tecnica che riterrà più opportuno, in base alla capacità statica, di sicurezza e alla sua convenienza. Inoltre dovranno essere eseguite delle particolari cautele e tutti gli accorgimenti costruttivi per rispettare le norme, i vincoli che fossero imposti dagli Enti competenti sul territorio per il rispetto di impianti e manufatti particolari esistenti nella zona dei lavori che in qualche modo venissero ad interferire con essi, compreso l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua, la presenza di servizi di soprassuolo e di sottosuolo, nonché le sagome da lasciare libere al di sopra di ferrovie, strade camminamenti quali marciapiedi ad uso pedonale.

• **Art. 50 - Movimenti di materia**

Generalità

L'Impresa oltre alle modalità esecutive prescritte per ogni categoria di lavoro, è obbligata ad impiegare ed eseguire tutte le prove provvisionali ed usare tutte le cautele ritenute a suo giudizio indispensabili per la prescritta sicurezza degli operai, per la buona riuscita delle opere e per la loro manutenzione e per garantire da eventuali danni sia le attrezzature di cantiere che le opere stesse.

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

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto che le venga ordinato dal Direttore dei lavori, anche se forniti da altre ditte.

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

Collocamento in opera di materiali, apparecchiature o manufatti forniti dall'Amministrazione

Tutte le apparecchiature, i materiali o i manufatti forniti dall'Amministrazione saranno consegnati alle stazioni ferroviarie, ai magazzini o direttamente in cantiere, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente dal Direttore dei lavori.

Avuto notizia della disponibilità della fornitura l'Impresa dovrà curarne il trasporto, l'immagazzinamento, la custodia, e successivamente la posa in opera a perfetta regola d'arte eseguendo le eventuali opere murarie di adattamento e ripristino che si rendano necessarie.

Per il collocamento in opera delle forniture dovranno essere scrupolosamente osservate tutte le prescrizioni indicate dalla ditta produttrice ovvero nel presente capitolato ovvero dovranno essere seguite le istruzioni del Direttore dei lavori, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo il suo collocamento in opera.

• **Art. 51 – Gabbionata in rete metallica zincata**

Formazione di gabbionata per altezze di terreno non superiori ai 4 - 5 m, mediante impiego di normali gabbionate in rete metallica a doppia torsione di maglia esagonale tipo 8x10 (conforme alle UNI EN 10223-3) tessuta con filo di diametro minimo 2,7 mm (conforme alle UNI EN 10218) protetto con lega Zn-Al5%-MM (conforme alle UNI EN 10244-2 Classe A tab. 2 minimo 255 gr/m²); nel caso di ambienti aggressivi il filo di diametro 2,7 mm sarà ricoperto di rivestimento plastico (conforme alle UNI EN 10245-2 e/o 3) di spessore nominale di 0,4, confezionato a parallelepipedo di varie dimensioni. Gli scatolari metallici verranno assemblati e collegati tra loro utilizzando per le cuciture ed i tiranti un filo metallico delle stesse caratteristiche di quello utilizzato per la fabbricazione della rete, con diametro di 2,2 mm. Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di cucitura, questi dovranno essere in acciaio rivestito con lega zinco-alluminio 5%-MM, con diametro 3 mm e carico di rottura minimo pari a 170 kg/mm². Gli scatolari, una volta assemblati devono essere riempiti in loco con pietrame grossolano o ciottoli non friabili di pezzatura (generalmente Ø 100 - 200 mm) non inferiore ad 1,5 volte la dimensione minima della maglia.

I gabbioni metallici per l'esecuzione di opere di consolidamento o sbancamento saranno di forma prismatica e costituita da maglie esagonali a doppia torsione della dimensione di 8 x 10 cm. Le dimensioni del filo, il peso e la capacità dei gabbioni verranno precisati di volta in volta dalla Direzione dei Lavori. I fili metallici saranno protetti da zincatura forte, conforme alla norma UNI EN 10223-3, per quanto riguarda le caratteristiche della maglia, e alle Linee guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Per gabbioni lavoranti in ambiente marino, oppure in ambienti particolarmente inquinati il filo zincato, prima di essere tessuto, sarà rivestito per estrusione con una guaina continua in PVC di spessore 0.4 ÷ 0.6 mm. Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la fornitura della rete del filo zincato di conveniente spessore per la rilegatura degli spigoli, la formazione dei tiranti e quanto altro occorresse per il montaggio ed il riempimento dei gabbioni. Il riempimento dei gabbioni verrà effettuato con pietrame o ciottoli (di dimensioni tali che non possano passare in alcun senso attraverso le maglie della rete)

collocati a mano e le fronti in vista saranno lavorate analogamente alle murature a secco con analogo onere di paramento.

• **Art. 52 – Barriere stradali**

Le barriere dovranno essere conformi al D.M. 18/02/92 n. 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 e D.M. 21/06/2004), munite di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 1317-5:2007+A1:2008 e successivi aggiornamenti, secondo quanto prescritto dal D.M. 28/06/2011. L'Appaltatore, ai fini del collaudo, dovrà fornire alla D.L. la documentazione prevista all'art. 2, c. 1 e 4, D.M. Infrastrutture e Trasporti del 28 giugno 2011, vale a dire:

- i dispositivi di ritenuta stradale utilizzati ed installati sono muniti di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata di cui all'art. 1, comma 1, del decreto citato, apposta a seguito dell'emissione di certificato CE di conformità, rilasciato da un organismo notificato, e di dichiarazione CE di conformità, rilasciata dal fabbricante o produttore, ovvero dal suo mandatario stabilito nell'Unione europea.

- in originale o in copia conforme i rapporti delle prove al vero, effettuate su prototipi rappresentativi del dispositivo di ritenuta stradale considerato ai sensi della serie di norme UNI EN 1317, e le modalità di esecuzione delle prove stesse, comprensivi della verifica dei materiali costituenti il prodotto con cui il dispositivo medesimo è stato sottoposto a prova ai sensi di quanto previsto dalla norma UNI EN 1317-5.

Inoltre l'esecutore dovrà presentare una certificazione del produttore dei beni oggetto della categoria attestante il corretto montaggio e la corretta installazione degli stessi. La qualità delle materie prime deve essere certificata dai relativi produttori o da Enti o Laboratori Ufficiali di cui all'art. 20 L. 1086/71 o autorizzati con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici. Tutte le barriere dovranno essere identificabili con il nome del produttore.

• **Art. 53 - Conservazione della viabilità – sgomberi e ripristini**

L'impresa nell'esecuzione dei lavori dovrà assicurare la circolazione veicolare sulle strade interessate dai lavori.

Essa provvederà pertanto a tutte le necessarie opere provvisorie (passarelle, recinzioni, ecc.), all'apposizione di tutta la segnaletica regolamentare per l'eventuale deviazione del traffico veicolare, ed alla sorveglianza.

In ogni caso, come detto a cura e spese dell'impresa dovranno essere mantenuti gli accessi a tutti gli ingressi degli edifici, nonché provveduto alla corretta manutenzione ed all'interrotto

esercizio dei cavi e delle condutture di qualsiasi genere interessate ai lavori.

Gli scavi saranno effettuati anche a tronchi successivi e con interruzioni, allo scopo di rispettare le precedenti prescrizioni.

L'impresa è tenuta a mantenere, a rinterri avvenuti, il piano carreggiato atto al transito dei veicoli e pedoni, provvedendo a tal fine allo sgombero di ciottoli ed alla rimessa superficiali di materiale idoneo allo scopo.

Ultimate le opere l'impresa dovrà rimuovere tutti gli impianti di cantiere e sgomberare le aree occupate, rimettendo tutto in pristino stato, in modo che nessun pregiudizio o alterazioni derivino in dipendenza dei lavori eseguiti.

Dovrà inoltre provvedere, qualora necessario, ai risarcimenti degli scavi con materiali idonei, all'asportazione del ciottolame affiorante, ed in genere alla continua manutenzione del piano stradale in corrispondenza degli scavi in modo che il traffico si svolga senza pericolosità.

Una volta ultimati i lavori sarà cura dell'impresa ripristinare la viabilità come in origine o in ogni caso secondo le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori .

• **Art. 54 - Prove di stabilità delle opere**

A prescindere dalle prove di carico che possono essere ordinate in sede di collaudo, la Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di fare eseguire a spese dell'Impresa tutte le prove di stabilità che essa ritenga necessarie ed opportune, sulle opere eseguite.

Tali prove, che verranno meglio precisate all'atto pratico dalla stessa Direzione dei Lavori, dovranno riprodurre le condizioni limite, in base alle quali le varie membrature furono calcolate.

Del risultato delle prove verrà redatto apposito verbale ed in base ad esso la Direzione dei Lavori potrà ordinare la rimozione o il rifacimento delle opere che risultassero non corrispondenti ai requisiti richiesti in relazione anche alle norme cui si fa richiamo nel presente articolo.

CAPO IV – NORME PER LA

MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

- **Art. 54 - Norme generali**

Per tutte le opere dell'appalto, le varie quantità di lavoro saranno determinate - a seconda di quanto previsto nell'Elenco dei prezzi unitari facente parte del presente progetto - come misure geometriche oppure a numero o a peso, escluso ogni altro metodo.

Sull'accertamento, misurazione e contabilità dei lavori si applicano le disposizioni degli artt. 178 a 210 del D.P.R. 207/2010.

Fatto salvo quanto diversamente specificato, per i metodi e modalità di misurazione e valutazione dei lavori si richiama la "Guida delle lavorazione e norme di misurazione –Anno 2014" , Allegato n. 22 alla delibera n. 415 del 26/05/2014 della Regione Toscana.

In particolare l'Impresa interverrà, a richiesta del Direttore dei Lavori, alle operazioni di misurazione, ed anche di controllo, che questi ritenesse opportune; assumerà l'iniziativa per avvertire il Direttore dei Lavori della necessità di procedere alle misurazioni di lavori che diversamente, con il loro procedere, non potrebbero essere più rilevate.

Le misure saranno prese in contraddittorio via via che i lavori verranno eseguiti e riportate in appositi libretti per le misure del cantiere. Saranno quindi registrate dal Direttore dei Lavori, o da un suo collaboratore facente parte dell'Ufficio Direzione Lavori, nel Libretto delle misure, integrate dagli eventuali relativi disegni che potranno essere tracciati durante la rilevazione, del quale saranno considerati come allegati e nel quale saranno richiamati se presenti; nei disegni sarà riportata la data e il numero della pagina del Libretto delle misure del quale si intenderanno fare parte.

Per quanto riguarda gli scavi, le demolizioni ed i ripristini resta espressamente stabilito che i criteri di valutazione prescindono esplicitamente da considerazioni relative alle variazioni di volume dei materiali lavorati, ed alle corrispondenti variazioni degli oneri di trasporto, e sono pertanto convenzionalmente fissati, ed accettati dall'Appaltatore, tenendo conto globalmente di tutto ciò.

Ove non diversamente specificato i prezzi relativi agli scavi si intendono applicati a terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia da mina in continuo o in trovanti di qualsiasi dimensione.

- **Art. 55 – Scavi in genere**

Oltre agli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi, l'Appaltatore

dove si ritiene compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazioni di ceppaie, radici ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate in presenza d'acqua e di qualsiasi consistenza;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico in rilevato o rinterro od a rifiuto a qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa, per ogni indennità di deposito temporaneo o definitivo;
- per la realizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la fondazione di gradoni, per il successivo rinterro delle murature, attorno e sopra le condotte in genere e sopra le fognature e drenaggi secondo le sagome definite in progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere, secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali dal legname o dai ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per l'esecuzione dei trasporti delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti ecc.;
- per ogni altra spesa infine necessaria per l'esecuzione completa degli scavi;
- per aggettamento di acque freatiche e meteoriche.

Si conviene inoltre che la misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

Volume Degli Scavi

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

Scavi Di Fondazione

Gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal progetto della base di appoggio della fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento o del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato. Verrà in ogni caso considerata come base delle fondazioni, anche nel caso di appoggi inclinati, o contro pendenze, scampanature e simili, la proiezione sul terreno di appoggio delle fondazioni delle murature sovrastanti. Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi, vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco la differenza del volume dello scavo.

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 scavi 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.

• **Art. 56 – Gabbioni metallici**

Il prezzo assegnato in elenco sarà da applicare per la fornitura e confezione in opera dei gabbioni mediante rete metallica e per il riempimento. Salvo disposizioni contrarie da impartire di volta in volta dalla Direzione dei Lavori, verranno valutati calcolando il volume effettivo dell'opera realizzata.

• **Art. 57 – Barriere di sicurezza metalliche**

Il prezzo assegnato in elenco sarà da applicare per la fornitura e posa in opera delle barriere metalliche complete di ogni epemento; la misurazione sarà eseguita sui metri lineari di barriera completa montata in opera.

• **Art. 58 – Materiali a piè d'opera**

Alla contabilizzazione dei materiali a piè d'opera si procederà soltanto per:

- a) le provviste dei materiali che l'Impresa è tenuta a fare su richiesta del Direttore dei Lavori;
- b) i materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio o di rescissione coattiva o di scioglimento di contratto;
- c) i materiali da accreditare nei pagamenti in acconto;
- d) le provviste a piè d'opera che l'Amministrazione rilevasse, quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

• **Art. 59 - Lavori eventuali non previsti**

Per l'esecuzione dei lavori non previsti e per i quali non si hanno prezzi corrispondenti, o si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi.