

**ENTE ACQUE UMBRE-TOSCANE  
AREZZO**



**INTERVENTI DI ORDINARIA MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI DELL'ADDUZIONE DA  
MONTEDOGLIO PER LA VALDICHIANA**

**ELABORATO 8**  
**Capitolato speciale di appalto**

**Progettista**  
Ing. Thomas Cerbini

**Collaboratore**  
Arch. Andrea Cardelli

**NOVEMBRE 2017**

**ENTE ACQUE UMBRE TOSCANE  
AREZZO**

INTERVENTI DI ORDINARIA MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI DELL'ADDUZIONE DALLA DIGA DI  
MONTEDOGLIO PER LA VALDICHIANA

**PERIZIA LAVORI NOVEMBRE 2017  
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

**CAPO I            OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO E DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA  
REALIZZARE**

**Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

Il presente Capitolato stabilisce le norme particolari di esecuzione che regolano l'appalto dei lavori per gli interventi di manutenzione ordinaria delle opere edili, oltre ad un efficiente servizio di reperibilità e pronto intervento, relativa alle opere di adduzione dalla diga di Montedoglio alla Valdichiana per il tratto che inizia dal Ponte Canale sul torrente Chiassaccia in loc. Camitolino del comune di Anghiari, sino alle opere esistenti nei comuni Arezzo, Castiglion Fiorentino, Foiano della Chiana, Marciano della Chiana, Cortona, Tuoro sul Trasimeno ed infine di Castiglione del lago e Montepulciano.

Il presente Capitolato vale anche per l'esecuzione delle varianti od aggiunte al progetto su indicato che in qualsiasi momento l'Ente appaltante intendesse apportare, nonché per tutte le prestazioni complementari che l'Ente stesso, fino al collaudo, intendesse richiedere all'Impresa, e che l'Impresa si obbliga sin d'ora a soddisfare come specificato al seguente art. 8.

**Art. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'importo complessivo del presente appalto è composto dai lavori a base d'asta, compensati a corpo ed a misura assoggettabili a ribasso, nonché dai costi per la sicurezza non assoggettabili a ribasso.

L'appalto si riferisce agli anni 2018, 2019 e 2020 e l'importo determinato nel triennio precedentemente detto ed elaborato in stima di progetto esecutivo, corrisponde ad € 518.925,95 (cinquecentodiciottomilamilanovecentoventicinque/95) per lavori, € 4.353,00 (quattromilatrecentocinquantatre/00) per costi della sicurezza, per un totale di € 523.278,95 (cinquecentoventitrèmiladuecentosettantotto/95).

L'importo liquidato deriverà dall'applicazione delle lavorazioni effettivamente eseguite dall'impresa, dei prezzi unitari offerti in sede di gara; i costi della sicurezza verranno invece liquidati proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.

Il corrispettivo di appalto, relativamente alla parte lavori, verrà liquidato fino all'importo massimo determinato dall'applicazione del ribasso offerto in sede di gara, all'importo lavori stimato nel triennio e come sopra indicato pari ad € 518.925,95 (cinquecentodiciottomilamilanovecentoventicinque/95).

Il suddetto importo per lavori è costituito da una parte a corpo di € 122.356,80 (centoventiduemilatrecentocinquantesi/80) e da una parte a misura di € 396.569,15 (trecentonovantaseimilacinquecentosessantanove/15). I lavori a corpo sono comprensivi di un servizio di reperibilità e pronto intervento stimato in € 44.325,00 (quarantaquattromilatrecento-

venticinque/00) e di un servizio di verifica e pulizia dei nodi della rete di adduzione, ammontante ad € 78.031,80 (settantottomilatrentuno/80).

Dalla sottoscrizione del contratto non deriva all'Appaltatore il diritto a pretendere il raggiungimento dell'importo previsto per ciascuna delle singole prestazioni contrattuali né dell'importo massimo complessivo sopra previsto.

I costi della sicurezza non saranno soggetti a ribasso d'asta ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e dall'art. 23, c.16, ultimo periodo del D.Lgs. n.50/2016.

Si precisa inoltre che i prezzi a corpo offerti dall'impresa verranno liquidati proporzionalmente alla parte effettivamente eseguita, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

L'importo dei costi della sicurezza rimarrà invece quello indicato nel presente Capitolato; esso non subirà quindi variazioni, anche nel caso di aumento o diminuzione dei lavori eseguiti e/o del tempo contrattuale, ovvero di variazione nelle tipologie di lavorazione, rispetto a quanto previsto nel progetto e nel piano di sicurezza redatto da parte dell'Impresa esecutrice ai sensi di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

I lavori sono stati computati sulla base dell'Elenco Regionale dei prezzi Regione Toscana – edizione 2016.

Nel caso durante l'esecuzione dell'appalto fossero necessarie lavorazioni, componenti e manodopera non previsti, si farà riferimento ai relativi prezzi riportati nel Prezzario LL.PP. della Regione Toscana 2016 (o in subordine nel Prezzario LL.PP. della Regione Umbria 2016) a cui verrà applicato il ribasso offerto in fase di gara.

L'appalto verrà aggiudicato al prezzo più basso derivante dall'applicazione ai singoli prezzi di elenco del ribasso offerto in sede di gara; il costo della sicurezza rimarrà fisso ed invariabile,

Il ribasso predetto sarà valido anche per l'esecuzione di ulteriori lavorazioni, oltre a quelle elencate nel precedente art.1 e nell'elenco dei prezzi di progetto, qualora ordinate dalla Direzione Lavori.

Nei singoli prezzi di elenco è da intendersi compensato, oltre a quelli indicati negli artt.2, 4 e 9, ogni altro onere per l'esecuzione degli interventi a perfetta regola d'arte

L'Impresa appaltatrice dà atto che i prezzi offerti sono remunerativi di ogni qualsiasi propria spettanza per l'esecuzione dell'appalto così come già dichiarato in sede di offerta, ivi compresi gli oneri per la sicurezza.

L'Amministrazione, nel rispetto delle norme vigenti, si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà necessarie nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti dal presente Capitolato e nel Capitolato generale; in particolare l'Impresa si impegna a mettere a disposizione dell'Ente appaltante, per tutti i lavori a corpo, mano d'opera e mezzi d'opera la cui idoneità sarà stabilita in maniera insindacabile dalla Direzione Lavori.

### **Art. 3 - DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE**

Sommariamente esse possono riassumersi come appresso indicato:

1. Reperibilità e pronto intervento per eventuali aggotamenti di acqua dalle camere di manovra, dalle depressioni del terreno causate da fuoriuscite da sfiati e scarichi e per rotture e/o disservizi delle condotte;
2. Verifica bimestrale delle opere edili dell'impianto, manutenzione e compilazione di report da consegnare alla Stazione Appaltante, ecc.

3. La manutenzione delle aree demaniali ove insistono i manufatti di imbocco e sbocco delle gallerie, i manufatti di diramazione, gli sfiati, gli scarichi, i laghi di compenso e le loro vie di accesso, mediante la sommara pulizia interna ed esterna delle camere con cadenza semestrale, sfalci di vegetazione infestante con cadenza annuale, rimessa in ripristino delle recinzioni quando necessario, l'eventuale ripristino o la realizzazione di impermeabilizzazioni di pareti interne con prodotti a penetrazione osmotica (tipo IDROSILEX) di parti ammalorate in c.a., l'eventuale sostituzione di infissi, catene, lucchetti ecc., l'eventuale rifacimento di intonaci, l'eventuale verniciatura di pareti nonché ricalibratura di strade inghiaiate, fossette di scolo e delle scarpate, lo svuotamento il riempimento e eventuale pulizia delle pareti interne delle vasche 9, 10+11, 22, 23, 31, 44 e 42+43, .
4. L'eventuale verniciatura di parti poste sia all'interno delle camere di diramazione che all'esterno (infissi, ringhiere, cancelli ecc.).

#### **SUDDIVISIONI DEI LAVORI E QUADRO DELLA PRESUNTA INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA**

	Importi	Importo manodopera
<b>Lavori a corpo</b>		
Servizio di reperibilità	€ 44.325,00	28.811,25
Verifica e pulizia nodi	€ 78.031,80	50.720,67
<b>Lavori a misura</b>		
Taglio vegetazione, scavi, rinterri, ecc.	€ 396.569,15	257.769,95
<b>Sommano</b>	€ 518.925,92	€ 337.301,87 (65%)

Categorie di lavoro	Importi €	%	Importo pres. manodopera
OG6	€ 518.925,95	65	337.301,87

## **CAPO II NORME DI CARATTERE GENERALE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI RELATIVE ALL'APPALTO**

### **Art. 4 - CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO**

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Impresa la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la disponibilità ed il costo della mano d'opera, la natura del suolo e del sottosuolo, la possibilità di utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori, sia che debba essere allontanata), l'andamento climatico, il regime dei corsi d'acqua, ed in generale di tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'Impresa circa la convenienza ad assumere l'appalto e sul ribasso offerto.

E' altresì sottinteso che l'Appaltatore si è reso conto, prima di formulare l'offerta, di tutti i fatti che possono influire sugli oneri di manutenzione delle opere fino al collaudo.

Resta pertanto esplicitamente convenuto che l'appalto si intende assunto dall'Impresa a tutto suo rischio ed in materia aleatoria in base a calcoli di sua convenienza, con rinuncia ad ogni rivalsa per caso fortuito, compreso l'aumento dei costi per l'applicazione di imposte, tasse e contributi di qualsiasi natura e genere, nonché di qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo l'aggiudicazione, salvo quanto disposto in materia di revisione prezzi e di danni cagionati da forza maggiore.

#### **Art. 5 - NORME GENERALI**

L'esecuzione dell'appalto nel suo complesso e specificatamente la esecuzione delle singole opere, lavori e forniture, sono regolate dalle norme riportate nel presente Capitolato speciale e nel contratto.

Per quanto non in contrasto con esse od in esse non previsto e specificato, valgono le norme, le disposizioni ed i regolamenti contenuti nei testi seguenti che, per tacita convenzione, non si allegano:

- Codice dei contratti pubblici di cui al Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (richiamato come “Codice” nel presente capitolato);
- Linee Guida ANAC di attuazione del D.Lgs. n.50 del 18 aprile 2016;
- Decreti attuativi del D.Lgs. n.50 del 18 aprile 2016;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 (richiamato come “Regolamento” nel presente Capitolato) per la parte ancora in vigore ;
- il Capitolato generale di appalto dei lavori pubblici, D.M. LL.PP. n. 145/00 per la parte ancora in vigore;
- il Decreto legislativo 81/08 e successive modifiche ed integrazioni relativo alla sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro;
- la Legge n. 159/2011 e successive modifiche ed integrazioni, recante disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso;
- Il DPR 380/01 e delle LL.RR. 65/14 (Toscana) e 01/15 (Umbria)
- Norme API Standard 650, con le relative appendici
- Norme in materia ambientale, D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006;
- Norme Tecniche per le costruzioni (NTC08) di cui al D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.01.2008;
- Capitolato speciale di appalto per opere di edilizia edito dal Ministero per le Infrastrutture nella edizione vigente;
- tutte le leggi, decreti, regolamenti, ordinanze, normative tecniche, emanate per le rispettive competenze dallo Stato, dalle Regioni, dalle Province, dagli Enti preposti ed autorizzati nel settore delle costruzioni, degli impianti, della tutela dell'ambiente e dei beni archeologici ed architettonici, della sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro.

L'osservanza di tutte le norme sopra indicate, sia in materia esplicita che generica, si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, regolamenti, ecc. che potranno essere emanati durante l'esecuzione dei lavori.

#### **Art. 6 - CONTRATTO DI APPALTO**

Faranno parte integrante del contratto di appalto, oltre all'offerta prezzi, il Capitolato Speciale di Appalto e gli elaborati grafici progettuali .

Eventuali altri disegni e particolari costruttivi delle opere da eseguire, anche se non allegati al contratto, potranno essere consegnati all'Appaltatore dall'Ente appaltante durante il corso dei lavori.

Sono a carico dell'appaltatore le spese di contratto e tutti gli oneri connessi alla sua stipulazione.

#### **Art. 7 - GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE**

L'Impresa dovrà prestare tutte le cauzioni, garanzie e fidejussioni previste dalle leggi, secondo i modi e con i termini specificati nelle norme e nel bando i gara.

#### **Art. 8 - VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE**

L'Appaltatore non potrà per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti rispetto alle previsioni contrattuali.

La violazione del divieto, salvo diversa valutazione dell'Amministrazione, comporta l'obbligo dell'Appaltatore di demolire a sue spese i lavori eseguiti in difformità, fermo che in nessun caso egli potrà vantare compensi, rimborsi od indennizzi per i lavori medesimi.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire, entro il quinto in più o in meno dell'importo contrattuale, tutte le variazioni disposte dall'Amministrazione.

In merito alle varianti ordinate dall'Amministrazione si applicano le disposizioni previste dalle leggi.

#### **Art. 9 - RAPPRESENTANZA, PERSONALE, DOMICILIO, DIREZIONE DEL CANTIERE DELL'IMPRESA**

L'Appaltatore elegge domicilio, per tutti gli effetti del contratto di appalto, nel luogo ove ha sede la Direzione e la Sorveglianza dei lavori appaltati.

Tutte le intimazioni e le notificazioni dipendenti dal contratto possono essere fatte alla persona dell'Appaltatore, oppure alla persona che lo rappresenti presso i lavori, oppure al domicilio eletto.

Nel contratto saranno indicate le persone, e il relativo indirizzo cui inviare gli avvisi, autorizzate dall'Appaltatore a riscuotere e quietanzare i pagamenti delle somme dovute in acconto o a saldo. Eventuale cessazione, decadenza o rinuncia all'incarico della persona indicata a riscuotere dovrà essere tempestivamente notificata all'Amministrazione.

L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve farsi rappresentare per mandato, depositato presso l'Amministrazione, da persona gradita all'Amministrazione e fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali. Tale persona potrà essere allontanata e sostituita a richiesta dell'Amministrazione previa motivata comunicazione all'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto ad affidare la direzione tecnica del cantiere ad un direttore tecnico dell'Impresa o ad altro tecnico formalmente incaricato; questo è tenuto a rilasciare dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico.

Il Direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, ad esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplinazione, incapacità o grave negligenza.

#### **Art. 10 - CONSEGNA DEI LAVORI, TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI, PENALE IN CASO DI RITARDO**

La consegna dei lavori all'Appaltatore avverrà con i modi e nei termini stabiliti dalle leggi.

La consegna risulterà da processo verbale esteso in concorso con l'Appaltatore.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente sull'Appaltatore.

Qualora si dovesse provvedere in casi di somma urgenza, nei quali qualunque indugio diventi pericoloso, si procederà sulla base di quanto disposto dalle leggi.

Il tempo utile previsto per lo svolgimento delle lavorazioni previste è pari a **3 anni** e decorre dal giorno successivo della data del verbale di consegna.

Qualora alla scadenza temporale del Contratto non sia esaurito l'importo massimo complessivo di cui all'Art. 2, il committente, a suo insindacabile giudizio e previa comunicazione scritta da inviarsi con un anticipo di almeno 30 (trenta) giorni rispetto alla scadenza, potrà prorogare la durata contrattuale fino al raggiungimento dell'importo massimo e per un periodo comunque non superiore ai 12 (dodici) mesi salvo diverso accordo tra le parti.

L'Appaltatore, per quanto attiene ai servizi di pronto intervento, è obbligato a dare inizio ai lavori necessari entro le **6 ore** dalla chiamata da parte del tecnico responsabile dell'impianto anche in giorni festivi; la richiesta di intervento potrà aver luogo in qualsiasi momento durante le 24 ore giornaliere compresi i giorni festivi.

Tutti i danni che dovessero derivare dal mancato rispetto dei tempi, come sopra stabiliti, saranno posti a totale carico dell'Appaltatore.

In caso di negligenza e ritardo dell'appaltatore nello svolgimento dei lavori di manutenzione ordinaria descritti all'art. 3 punti 2), 3), 4) del presente Capitolato Speciale d'Appalto, è stabilita una penale in misura giornaliera dello 0,3‰ (zero-virgolate per mille) dell'ammontare netto contrattuale.

L'ammontare complessivo della penale non potrà eccedere il dieci per cento dell'importo contrattuale; nel caso di superamento del limite suddetto, l'Ente procederà secondo il disposto dall'art.108 D.lgs. n.50/2016.

In caso di ritardo dell'appaltatore nelle attività di reperibilità e pronto intervento rispetto alle modalità sopra descritte si procederà – in ragione della spiegata specificità della natura che caratterizza tali attività e delle implicazioni del tutto particolari che al suo adempimento si riconnettono – nei modi seguenti:

1. ritardo entro 1 ora - si applicherà una penale pari al 5% dell'importo offerto in sede di gara per la voce "reperibilità e pronto intervento" ;
2. ritardo entro 12 ore - si applicherà una penale del 20% dell'importo offerto in sede di gara per la voce "reperibilità e pronto intervento" oltre all'accollamento di tutte le maggiori spese e danni provocati riconducibili al ritardo.

In caso di grave e ripetuta negligenza nelle attività di reperibilità e pronto intervento nonché nell'esecuzione dei lavori si procederà alla risoluzione del contratto secondo la normativa vigente.

In caso di grave inadempimento, grave ritardo e grave errore che avrebbe potuto causare pericolo per la pubblica incolumità, l'appaltatore subirà una trattenuta del 10% dell'importo contrattuale e si procederà immediatamente alla risoluzione del contratto secondo la normativa vigente oltre all'accollamento di tutte le maggiori spese e danni provocati ascrivibili al comportamento dell'appaltatore nei modi previsti dal Codice.

### **Art. 11 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

L'Appaltatore potrà sviluppare i lavori nei modi che riterrà più convenienti per consegnarli perfettamente eseguiti senza pregiudizio per la buona riuscita dell'opera e agli interessi della Stazione Appaltante a giudizio della D.L.

### **Art. 12 - SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI - PROROGHE**

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche, ragioni di pubblico interesse o necessità, o altre simili circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei lavori, di propria iniziativa o su segnalazione dell'Appaltatore, può ordinarne la sospensione, disponendone la ripresa quando siano cessate le ragioni che determinarono la sospensione.

La sospensione e ripresa dei lavori sono regolate dall'art.107 del Codice e del punto 7.4 delle Linee guida ANAC sui compiti del Direttore dei lavori.

La sospensione disposta per causa di forza maggiore o per pubblico interesse è regolata dal Codice; durante i periodi di sospensione per cause dipendenti dall'Amministrazione, se richiesta, la sorveglianza del cantiere dovrà essere continuativa e a cura dell'Appaltatore, ma a carico dell'Amministrazione.

La durata della sospensione, salvo che non sia dovuta a cause attribuibili all'Appaltatore, non è calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori, e pertanto verrà aggiunta a tale data.

I verbali di sospensione e ripresa dei lavori saranno firmati dal Direttore dei lavori e dall'Appaltatore e inviati all'Amministrazione.

L'Appaltatore, qualora non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato a causa di comprovate circostanze eccezionali e imprevedibili, ed in ogni caso ad esso non imputabili, può presentare, purché con congruo anticipo rispetto alla scadenza contrattuale, domanda di proroga, opportunamente motivata.

L'Amministrazione, sentito il parere del Direttore dei lavori, risponderà in merito alla richiesta entro trenta giorni dal suo ricevimento.

La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore per il fatto che la maggior durata dei lavori sia imputabile all'Amministrazione. Nel periodo di proroga è sempre a carico dell'Appaltatore la sorveglianza dell'intero cantiere.

### **Art. 13 - CONTABILITÀ E RISERVE**

La contabilità dei lavori sarà tenuta secondo quanto disposto al Titolo IX del Regolamento.

Le contestazioni dell'Impresa affidataria su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori (Riserve) saranno proposte dall'appaltatore e trattate dalla stazione appaltante ai sensi di quanto disposto dal punto 7.3.2 delle Linee guida ANAC sui compiti del Direttore dei lavori e dall'art.205 del Codice.

### **Art. 14 - PAGAMENTI IN ACCONTO**

L'Impresa ha diritto all'emissione di stati di avanzamento in corso d'opera ogni due mesi dalla data di consegna dei lavori, sempre che il credito raggiunto non sia inferiore ad €. 20.000,00 (ventimila/00).



L'ultimo stato di avanzamento sarà pagato qualunque sia il suo ammontare.

Il corrispettivo di appalto dei lavori a corpo sarà liquidato in base al disposto del successivo art. 35.

Il corrispettivo di appalto degli oneri della sicurezza verrà liquidato proporzionalmente all'importo dello stato di avanzamento.

I materiali approvvigionati in cantiere, regolarmente accettati dalla Direzione lavori, verranno, ai sensi e nei limiti di quanto riportato al punto 7.1 delle Linee Guida D.L. dell'ANAC, compresi negli stati di avanzamento dei lavori. L'Impresa resterà però sempre unica responsabile della conservazione dei suddetti materiali fino al loro impiego. La Direzione lavori ha la facoltà insindacabile di ordinarne l'allontanamento dal cantiere qualora, all'atto dell'impiego, risultassero deteriorati o resi inservibili, o comunque non accettabili.

Il pagamento degli acconti e della rata di saldo sarà effettuato nei termini previsti dal Codice.

Qualsiasi ritardo nel pagamento degli acconti non darà diritto all'Impresa di sospendere o rallentare i lavori, né di richiedere lo scioglimento del contratto, avendo essa soltanto il diritto al pagamento degli interessi con i modi e nei termini stabiliti dall'art 113bis del D.Lgs. n.50/2016 esclusa ogni altra indennità o compenso.

#### **Art. 15 - CONTO FINALE - COLLAUDO PROVVISORIO E DEFINITIVO DEI LAVORI**

Il conto finale dei lavori verrà compilato dopo la data di ultimazione degli stessi (punto 9.2.e delle Linee Guida D.L. dell'ANAC).

Il certificato di regolare esecuzione, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. n.50/2016, verrà emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.

Le operazioni di collaudo si svolgeranno secondo quanto disposto al Titolo V, art. 102 del D.Lgs. n.50/2016.

Sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri indicati nell'art. 224 del Regolamento.

Decorso il termine fissato per il completamento delle operazioni di collaudo definitivo, ferme restando le responsabilità eventualmente accertate a carico dell'Appaltatore dal collaudo stesso, si estinguono di diritto le garanzie fidejussorie prestate ai sensi del Codice.

#### **Art. 16 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

Nel caso l'Amministrazione proceda alla risoluzione del contratto per reati accertati nei confronti dell'Appaltatore ovvero per grave inadempimento, grave irregolarità o grave ritardo, si applicano le apposite norme del Codice.

L'Amministrazione ha inoltre il diritto di recedere in qualunque momento dal contratto, con le procedure e gli oneri stabiliti dall'art. 109 del Codice.

#### **Art. 17 - DANNI DI FORZA MAGGIORE**

L'Appaltatore deve approntare tutte le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose.

In caso di danni causati da forza maggiore, a seguito di eventi imprevedibili ed eccezionali e per i quali siano state approntate le normali e ordinarie precauzioni, l'Appaltatore ne fa denuncia all'Amministrazione immediatamente o al massimo entro cinque giorni da quello dell'avvenimento.

I danni saranno accertati in contraddittorio dal Direttore dei lavori che redigerà apposito verbale; l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare i lavori, rimanendo inalterata la sola zona del danno e fino all'accertamento di cui sopra.

Il compenso per la riparazione dei danni sarà limitato all'importo dei lavori necessari, contabilizzati ai prezzi e condizioni di contratto, con esclusione di danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, ponteggi e attrezzature dell'Appaltatore; nessun compenso sarà dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore.

Non saranno considerati danni di forza maggiore gli scoscendimenti del terreno, le solcature, l'interramento delle cunette e l'allagamento dei cavi di fondazione.

#### **Art. 18 - ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Oltre agli oneri di cui all'art. 224 del Regolamento ed agli altri indicati nel presente Capitolato speciale, ovvero a maggiore specificazione degli stessi, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi appresso specificati.

- 1) Tutte le spese relative alla partecipazione alla gara di appalto ed alla stipulazione del contratto; tutte le imposte e le tasse su esso gravanti; il costo delle copie del contratto e dei documenti allegati, compresi i diritti di segreteria; l'imposta di bollo sui documenti richiamati nella Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n.97/5 del 27.03.02; ogni spesa per imposte sui materiali esistenti all'atto dell'appalto o stabilite successivamente, sotto qualsiasi forma applicate, anche se attribuite per legge alla Stazione appaltante, intendendosi trasferite sempre all'Impresa l'onere e la cura della relativa denuncia ed ammettendo comunque la rivalsa dell'Ente verso l'Impresa stessa.
- 2) I gravami di qualsiasi genere che fossero comunque imposti da Amministrazioni ed Enti nella cui giurisdizione rientrano le opere; i canoni e le imposte erariali a qualsiasi titolo dovuti; le tasse sui trasporti e per contributi di utenza stradale, che per qualsiasi titolo fossero richieste all'Appaltatore in conseguenza delle opere appaltate e dell'esecuzione dei lavori.
- 3) L'osservanza di tutte le leggi, le norme ed i regolamenti vigenti, o che potranno entrare in vigore durante l'esecuzione dei lavori, in materia di lavoro e di mano d'opera; di tutti gli obblighi previdenziali, assistenziali ed assicurativi previsti dalla legge; di tutte le disposizioni per l'assunzione della mano d'opera attraverso gli Uffici locali a questo preposti e per l'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra e del lavoro, nonché dei portatori di handicap. A tutela di quanto sopra è condizione vincolante, per l'emissione dei certificati di pagamento, che l'Appaltatore abbia presentato in precedenza alla Direzione lavori le polizze di assicurazione contro gli infortuni relative alla mano d'opera impiegata e abbia dimostrato di essere in regola con tutti i versamenti assicurativi, previdenziali ed assistenziali a cui è obbligato.
- 4) L'adozione, per il personale addetto ai lavori e per tutta la durata di questi, di condizioni normative e retributive non diverse né inferiori di quelle previste dai contratti collettivi di lavoro e da eventuali accordi integrativi, in vigore nelle zone dove si svolgono i lavori.

Le norme suddette valgono anche per i subappaltatori, per i quali l'Appaltatore rimarrà sempre responsabile nei confronti dell'Ente appaltante.

La non appartenenza dell'Appaltatore o dei subappaltatori alle categorie o associazioni firmatarie dei contratti collettivi o degli accordi di cui sopra, oppure l'eventuale recessione da esse, non li esimono dall'obbligo di osservare i contratti e gli accordi in questione.

- 5) L'accettazione dell'accantonamento, operato dall'Ente appaltante e pari al 20% delle somme a qualunque titolo spettanti all'Appaltatore, nel caso che dal medesimo Ente appaltante, oppure a seguito di denuncia da parte degli uffici del lavoro, previdenziali o assicurativi, venga accertata la violazione degli obblighi di cui ai precedenti punti nn. 4 e 5. Tale accantonamento, sul quale non sarà corrisposto nessun interesse e a nessun titolo, verrà effettuato a prescindere dalle norme che regolano la costituzione e lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari.  
La liberazione, a favore dell'Appaltatore, della somma accantonata, potrà avvenire solamente dopo che l'Ispettorato del Lavoro, o chi altro avente titolo, avrà accertato e rilasciato ufficiale dichiarazione che tutti gli obblighi siano stati da quello adempiuti; che i dipendenti, i quali hanno prestato la loro opera nella realizzazione del presente appalto, null'altro hanno a pretendere per le loro prestazioni e che sia stata definita ogni eventuale vertenza a queste referenze.
- 6) La comunicazione all'Ente appaltante, entro i primi cinque giorni di ogni mese, di tutti i dati e notizie relativi all'impiego della mano d'opera; in difetto, vi provvederà direttamente la Direzione lavori, addebitando all'Appaltatore le spese per acquisire e comunicare i suddetti dati e notizie.
- 7) L'impegno, fino alla conclusione delle operazioni di collaudo, a porre a disposizione dell'Ente appaltante la mano d'opera e le attrezzature necessarie per l'esecuzione di eventuali lavori complementari, o interventi di qualsiasi genere, che si rendessero necessari prima e dopo la messa in esercizio delle opere.
- 8) Le spese per le pratiche autorizzative e quelle di indennizzo per l'occupazione temporanea o definitiva dei terreni sui quali sono collocati gli impianti di cantiere o le discariche dei materiali di risulta, o il deposito dei materiali da utilizzare nella realizzazione delle opere; o perché interessati dall'apertura di strade di servizio, o da scoli per lo smaltimento delle acque da eliminare dalle sedi dei lavori.
- 9) Le spese per la eventuale ricerca ed apertura delle cave di prestito e per gli oneri relativi al loro sfruttamento durante il corso dei lavori, la sistemazione ed il reambientamento al termine degli stessi, secondo le prescrizioni dei competenti organi.
- 10) L'esecuzione delle opere secondo le disposizioni impartite dalla D.L..  
L'obbligo di tenere efficiente un recapito fisso, dotato di telefono e/o ponte radio, si da garantire in qualsiasi momento il ricevimento della chiamata e quindi l'eventuale intervento di chiusura delle condotte ed entro le dodici ore la riparazione delle condotte anche durante le festività.
- 11) Le spese per il risarcimento dei danni di ogni genere, o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili (compresi servizi e pertinenze), non espropriati dall'Ente appaltante, fossero danneggiati, o in qualche modo interessati all'esecuzione dei lavori. Analogo risarcimento dovrà essere corrisposto per beni mobili, impianti, condotte, ecc., il cui uso venga temporaneamente o definitivamente impedito a causa dei lavori dell'appalto.
- 12) L'approntamento di locali adibiti a pronto soccorso ed infermeria, dotati di tutti gli strumenti, apparecchi e medicinali previsti dalla vigente normativa in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro
- 13) Il riconoscimento della facoltà dell'Ente appaltante, nei casi di giustificata urgenza o in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione/fornitura di altre opere/impianti, di imporre all'Appaltatore termini perentori per l'esecuzione di determinati lavori od opere. L'Appaltatore non potrà rifiutarsi, né avanzare, per tale evenienza, richiesta di speciali indennizzi.

Sempre per le medesime ragioni su esposte, l'Ente appaltante si riserva anche la facoltà di richiedere all'Appaltatore la effettuazione di lavoro notturno o festivo, nel rispetto della vigente normativa.

- 14) La provvista, l'eventuale trasformazione e la distribuzione dell'energia elettrica, mediante allaccio alla rete pubblica di distribuzione o a mezzo di idonei generatori; la potenza del/degli impianto/i sarà commisurata al funzionamento di tutti i macchinari, dispositivi ed apparecchiature di cantiere, di cava o comunque dislocati, nonché per l'alimentazione della rete di illuminazione e F.M.. Il tutto in conformità delle vigenti normative.
- 15) Le spese necessarie per l'adozione di tutte le misure preventive previste dal piano di sicurezza e coordinamento e dal piano generale atte a garantire le difese ed i provvedimenti per l'incolumità degli operai, di tutte le persone addette ai lavori e dei terzi, nonché la protezione da eventuali danni di beni pubblici e privati e quanto altro ritenuto necessario ed opportuno.  
A tale scopo l'Appaltatore dovrà redigere il Piano Operativo di sicurezza di cui al Decreto Legislativo 81/08 e successive modifiche ed integrazioni; tale Piano Operativo dovrà essere consegnato alla stazione appaltante entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori .
- 16) La presa in consegna, scarico, deposito, custodia e conservazione, sotto la propria responsabilità, di qualsiasi materiale, anche se di esclusiva proprietà dell'Ente appaltante, da impiegarsi nel cantiere, il relativo trasporto a piè d'opera, nonché, dopo l'ultimazione dei lavori, il trasporto del materiale di risulta in discariche autorizzate.
- 17) Le spese per l'esecuzione e la conservazione in perfetto stato delle opere provvisorie che si rendessero necessarie durante il corso dei lavori, comprese le difese di manufatti, edifici e di qualsiasi opera o impianto a rischio di danneggiamento.
- 18) Il mantenimento, durante il corso dei lavori, anche a mezzo di deviazioni o di opere provvisorie, dell'agibilità di strade, condotte di qualsiasi genere, linee elettriche, canali di scolo, linee telefoniche e telegrafiche, passaggi pubblici e privati. Ogni onere per eventuali limitazioni o interruzioni dell'agibilità suddetta sarà a carico dell'Appaltatore.
- 19) La segnalazione diurna e notturna, a norma del Codice della strada, nelle piste di cantiere, nonché nei tratti stradali interessati dai lavori; ogni responsabilità per eventuali sinistri dovuti a carenze nella segnaletica suddetta, anche se approvata dalla Direzione lavori, rimarrà a totale carico dell'Appaltatore.
- 20) La realizzazione di opere di difesa contro la penetrazione di acque esterne o sorgive nelle aree di lavoro, ovvero il loro esaurimento mediante pompaggio con qualsiasi prevalenza.
- 21) La realizzazione di ture ed opere di deviazione di acque correnti, al fine di consentire l'esecuzione all'asciutto di murature e manufatti in calcestruzzo ovvero la posa in opera delle condotte.
- 22) Il ripristino di scavi, rilevati, discariche e manufatti eventualmente danneggiati per franamenti, smottamenti, corrosioni e cedimenti derivanti da qualsiasi causa, compresi gli eventi naturali; l'esecuzione di verifiche, saggi ed esplorazioni. Tale onere permane fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
- 23) La concessione del libero accesso nei cantieri agli incaricati dell'Ente appaltante, ovvero ai funzionari e tecnici degli organi di controllo e sorveglianza.
- 24) La concessione, dietro semplice richiesta dell'Ente appaltante, del libero transito nei cantieri al personale e agli automezzi di altre Ditte, anche non direttamente impegnate nei lavori di cui al presente appalto.

- 25) La rimozione ed il totale sgombero, al termine dei lavori, di attrezzature, impianti ed installazioni di cantiere, in maniera da ripristinare lo stato originario dei luoghi.
- 26) Il risarcimento degli eventuali danni per infortuni di qualsiasi genere che potessero derivare, sui luoghi di lavoro, al personale dell'Ente appaltante, ai funzionari degli organi di vigilanza e controllo, a qualunque altro visitatore del cantiere.
- 27) L'approvvigionamento nelle quantità necessarie di tutti i materiali necessari per la realizzazione delle opere, al fine di garantirne la omogeneità.

L'Impresa dichiara espressamente che di tutti gli oneri ed obblighi sopra citati e di ogni altro inerente alla buona esecuzione dei lavori, ha tenuto conto nell'offrire il ribasso d'asta.

#### **Art. 19 - RESPONSABILITÀ DELL'ASSUNTORE VERSO TERZI**

L'Impresa si obbliga a provvedere di propria iniziativa affinché nella esecuzione dei lavori, in special modo negli scavi e ancor più particolarmente per i depositi e l'uso degli esplosivi, sia garantita la incolumità alle persone e non ne derivino danni alle cose. L'Ente potrà ordinare per lo stesso argomento anche maggiori disposizioni precauzionali e protettive, pur restando in ogni caso l'Impresa unica e piena responsabile di ogni eventuale danno alle persone ed alle cose, sollevando l'Ente stesso ed il personale di questo da qualsiasi responsabilità.

Nell'esecuzione delle installazioni e nel corso dei lavori l'Impresa dovrà predisporre le opere atte a proteggere la regolare continuità, ed il loro esercizio e godimento, delle strade interessate di qualsiasi categoria, dei sentieri, dei passaggi pubblici e privati, delle linee elettriche, telegrafiche e telefoniche, dei corsi d'acqua, degli acquedotti e dei pozzi per uso potabile ed irriguo, delle proprietà pubbliche e private, rimanendo a suo carico gli oneri relativi, come pure quelli derivanti dalle limitazioni ed interruzioni di esercizio e godimento ancorché autorizzate.

L'Impresa si obbliga ad ottemperare alle prescrizioni delle Amministrazioni proprietarie, concessionarie, esercenti, tutelatrici, delle opere pubbliche e dei beni suddetti, si riconosce unica e diretta responsabile di ogni eventuale danno ed inconveniente che, per fatto proprio o dei suoi dipendenti, possa derivare alle persone, alle cose ed ai beni stessi, alla regolarità ed alla sicurezza dell'esercizio, al godimento ed al traffico relativo ed alla libertà del deflusso delle acque.

#### **Art. 20 - OCCUPAZIONI TEMPORANEE**

Sono a totale carico della Stazione Appaltante tutte le pratiche ed oneri, ivi comprese le relative indennità ed il risarcimento dei danni di qualsiasi genere, compresi quelli per perdita di frutti pendenti, connessi ad occupazioni temporanee al di fuori delle aree espropriate ed asservite per la realizzazione di strade e piste di servizio, per derivazioni temporanee di corsi d'acqua, strade e aree di deposito e di scarico, ed in genere, per ogni altra necessità a carattere temporaneo.

Sono a totale carico dell'Impresa gli oneri per il reperimento, l'occupazione e la sistemazione a lavori ultimati delle aree da adibire a discarica dei materiali di risulta dagli scavi e dalle demolizioni, ivi comprese le relative pratiche per concessioni, autorizzazioni e benestare a qualsiasi titolo richiesti.

### **Art. 21 - SUBAPPALTO**

In materia di subappalto si applicano le disposizioni tutte di cui all'art.105 del Codice degli appalti, oltre a quelle riportate nel D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i.

### **Art. 22 - REVISIONE DEI PREZZI**

Per il presente appalto non è ammessa la revisione dei prezzi contrattuali, fatto salvo quanto disposto dalla normativa di settore in vigore al momento della presentazione dell'offerta.

### **Art. 23 - DICHIARAZIONE RELATIVA AI PREZZI**

L'Ente Appaltante ritiene in via assoluta che l'Appaltatore, prima di adire all'appalto, abbia diligentemente visitato la località e si sia reso conto dei lavori da eseguire, dei luoghi per l'estrazione dei materiali tutti occorrenti, come e dove si possa provvedere l'acqua; delle distanze, dei mezzi di trasporto e di ogni cosa che possa occorrere per dare i lavori eseguiti a regola d'arte e secondo le prescrizioni del presente Capitolato Speciale.

In conseguenza i prezzi stabiliti in elenco, diminuiti del ribasso d'asta offerto e sotto le indicazioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale, si intendono, senza eccezione alcuna, accettati dall'Impresa come remunerativi di ogni spesa generale e particolare, in quanto essi comprendono:

- a) per i materiali, ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro, anche se fuori strada;
- b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere;
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi di opera pronti al loro uso con ogni accessorio;
- d) per i lavori a misura ed a corpo, in quanto comprensivi di ogni onere relativo a renderli compiuti in ogni loro parte: tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione e impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi, di cantiere, di occupazione temporanee e diverse; mezzi d'opera ed apprestamenti professionali, carichi, trasporti e scarichi di ascesa o discesa, ecc. e quanto occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo. In particolare si intendono compensati tutti gli oneri a carico dell'Impresa, ed in particolare quelli per la guardiania e manutenzione delle opere sino al collaudo provvisori. I prezzi medesimi si intendono dunque accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e pericolo e quindi sono da ritenersi fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità, anche di forza maggiore o straordinaria, per tutta la durata dell'appalto;
- e) tutti gli oneri per il rispetto delle vigenti normative sulla sicurezza nei cantieri.

Con la firma del contratto, l'Appaltatore riconosce esplicitamente che nella determinazione dei prezzi l'Ente appaltante ha tenuto conto di quanto può occorrere per eseguire ogni singolo lavoro compiuto ed a regola d'arte, incluso il di lui beneficio.

### **Art. 24 - RISOLUZIONE AMMINISTRATIVA DELLE CONTROVERSIE**

Per le controversie che possono insorgere fra l'Amministrazione e l'Appaltatore si applicano le norme di cui all'art. 204

del Codice.

Le contestazioni dell'Impresa affidataria su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori (Riserve) saranno proposte dall'appaltatore e trattate dalla stazione appaltante ai sensi di quanto disposto dal punto 7.3.2 delle Linee guida ANAC sui compiti del Direttore dei lavori e dall'art.205 del Codice.

Per i lavori del presente appalto viene esclusa la competenza arbitrale. Il tribunale competente è quello di Arezzo.

### **CAPO III QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

#### **Art. 25 - NORME GENERALI**

I materiali da impiegare per i lavori di cui al presente progetto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle vigenti leggi, regolamenti e norme in materia e nei successivi articoli; in particolare tutti quelli rientranti nella Direttiva 89/106/CE (CPD – Constriction Product Directive), recepita con Regolamento di attuazione D.P.R. 246/1993, dovranno essere muniti di marcatura C.E.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori. I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché rispondenti ai requisiti di cui sopra.

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

#### **Art. 26 - PROVE SUI MATERIALI**

L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove sui materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e invio dei campioni ad Istituti e Laboratori specializzati ufficiali scelti dalla Direzione Lavori, nonché per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio; degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme della Direzione Lavori stessa e dell'Impresa e nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

I risultati ottenuti in tali laboratori saranno i soli riconosciuti validi e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

#### **Art. 27 - SABBIA, GHIAIA, PIETRISCO, MISTO DI FIUME, DETRITO DI CAVA**

La sabbia, le ghiaie e i pietrischi da impiegare nella confezione di calcestruzzi dovranno avere le qualità e le dimensioni stabilite dal D.M. 14.1.2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e dalle norme UNI 8520/85; dovranno essere costituiti da elementi derivanti da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive. La granulometria degli aggregati litici per conglomerato sarà prescritta dalla Direzione lavori in base alla destinazione, al dosaggio del cemento ed alla condizione di posa in opera dei calcestruzzi. L'Impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche granulometriche per ogni lavoro; dovrà pertanto disporre della serie di vagli normali atta a consentire alla Direzione lavori i necessari controlli.

Quando per sottofondi di pavimentazione stradali sia disposto l'impiego di detriti di cava, il materiale dovrà essere in ogni caso non suscettibile all'azione delle acque (non solubile e plasticizzabile) ed avere un potere C.B.R. (California Bearing Ratio) di almeno 40 allo stato saturo.

Nella formazione di piste con misto di cava o di fiume (tout-venant) la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale di vuoti: di norma la dimensione massima degli aggregati non dovrà essere superiore a 10 cm.

#### **Art. 28 - ACQUA E LEGANTI IDRAULICI**

L'acqua dovrà essere dolce, limpida, esente da tracce di cloruri e solfati, non inquinata da materie organiche dannose all'uso cui la stessa è destinata. Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomerati dovranno rispondere a tutte le prescrizioni del D.M. 31.8.1972, n.1228 sull'accettazione e le modalità delle prove sui leganti idraulici, e successive modificazioni.

I leganti idraulici dovranno arrivare in cantiere nell'imballaggio originale ed essere conservati in luoghi coperti e ben riparati dall'umidità.

Per gli interventi di ripresa di getti o di getti nuovi su vecchi, nonché per la stuccatura di giunti, è previsto l'impiego di particolari materiali quali resine epossidiche, resine viniliche, polisolfuri (thiokol) con relativi "primer", ovvero malta additivata tipo Emaco.

L'Impresa è obbligata ad impiegare materiali di prima qualità ed a tale fine si impegna a sottoporre al giudizio della D.L. tre campioni di materiale per ogni tipo, fornito da case di primaria importanza e corredati da documentazione di prove di laboratorio e di pratiche applicazioni. La Direzione Lavori si riserva di far eseguire a spese dell'Impresa tutte le necessarie ulteriori prove di qualifica e controllo. Una volta che la Direzione Lavori abbia effettuato la propria insindacabile scelta l'Impresa è obbligata all'impiego, nei modi prescritti, dei materiali stessi, della cui rispondenza ai fini specifici resta pienamente e totalmente responsabile anche nel tempo.

Analoghe prescrizioni si applicano ai materiali additivi da impiegare quali fluidificanti e antiritiro per i calcestruzzi e per le malte di iniezione di bloccaggio di armature di ferro entro perforazioni. Per tale impiego l'Impresa potrà altresì proporre l'uso di resine poliesteri o di altro tipo, di cui l'Impresa stessa possa in maniera documentata offrire piena garanzia di efficienza e di durevolezza.

#### **Art. 29 - BITUMI E EMULSIONI BITUMINOSE**

Dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti norme di accettazione, tutte del C.N.R.:

- per bitumi per usi stradali, fascicolo n. 2 Ed. 1951;
- per le emulsioni bituminose per usi stradali: fascicolo n. 3 Ed. 1951;
- per bituminosi liquidi: fascicolo n. 7 Ed. 1957.



## CAPO IV MODO DI ESEGUIRE I LAVORI

### Art. 30 - MOVIMENTI DI MATERIE

#### a) Scavi e rilevati in genere

Gli scavi in genere dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori.

Ove occorra, gli scavi saranno preceduti dall'abbattimento e sgombero di alberi, dall'estirpazione di radici e ceppaie, operazioni da estendere a tutta l'area espropriata e, se richiesto dalla D.L., a quella di occupazione provvisoria.

Qualora per la natura del terreno, per il genere di lavoro o per qualsiasi altro motivo si rendesse necessario puntellare, sbadacchiare ed armare le pareti degli scavi anche a cassa chiusa, l'Impresa dovrà provvedere di propria iniziativa e a sue spese, adottando tutte le precauzioni per impedire smottamenti e frane, restando unica responsabile di eventuali danni derivanti dalla mancanza, insufficienza o poca solidità delle opere provvisionali adottate, nonché dalla inosservanza delle disposizioni vigenti.

Analogamente, nello scavo in roccia con impiego di mine, che dovrà peraltro essere autorizzato espressamente dalla D.L., l'Impresa dovrà osservare tutte le precauzioni stabilite da leggi e regolamenti vigenti per il deposito, la custodia e l'uso degli esplosivi e per la sicurezza delle persone e delle cose.

L'Impresa dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le portate defluenti in alveo siano deviate e non si riversino nei cavi, anche ricorrendo all'apertura di canali fugatori, nonché alla eduazione dai cavi stessi di quelle da falde sotterranee.

L'Impresa dovrà provvedere in ogni caso al mantenimento dei cavi all'asciutto, sia durante l'escavazione sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione.

L'Impresa dovrà sviluppare i lavori di scavo con mezzi adeguati, riconosciuti dalla Direzione Lavori rispondenti allo scopo e non pregiudizievoli per la buona riuscita e il regolare sviluppo dei lavori. Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzate per rinterri o rilevati, dovranno essere portate a colmamento di bassure, depressioni o di alvei abbandonati, secondo le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori ovvero a rifiuto dalla sede del cantiere alle pubbliche discariche ovvero su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa.

Le materie provenienti dagli scavi da riutilizzare per tombamenti e rinterri o per formazioni di rilevati, dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla Direzione Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private e al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

La Direzione Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Impresa, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Durante l'esecuzione dei lavori di scavo che interferiscono con strade, canalizzazioni e corsi d'acqua, l'Impresa dovrà adottare, senza per questo richiedere compensi speciali, le precauzioni necessarie per garantire la libertà e la sicurezza del traffico e la perfetta efficienza e funzionalità delle canalizzazioni e corsi d'acqua interessati, secondo le richieste delle Amministrazioni interessate e le disposizioni della D.L.

Il fondo dei cavi aperti per il collocamento delle tubazioni, dei relativi sottofondi e del materiale dei drenaggi dovrà essere ben spianato; non saranno tollerate sporgenze od infossature superiori a cm. 3 dal piano delle livellette indicate nel

profilo longitudinale. Le pareti dei cavi stessi non dovranno presentare blocchi sporgenti o massi pericolanti che, in ogni caso, dovranno essere tempestivamente abbattuti e sgomberati.

Per tutto il tempo in cui i cavi dovranno rimanere aperti, per le eventuali prove e le verifiche delle condotte, oltre alla realizzazione di drenaggi, saranno ad esclusivo carico dell'Impresa tutti gli oneri per esaurimenti di acqua e la perfetta manutenzione del cavo, indipendentemente dal tempo trascorso dalla apertura dello stesso e dagli eventi meteorici verificatisi, ancorché eccezionali.

Per il rinterro delle trincee si adoperano di massima i materiali provenienti dagli scavi, ove riconosciuti idonei dalla D.L., esso dovrà essere iniziato adoperando, per il primo strato fino ad una altezza di ricoprimento di cm. 30 e cm. 60 sulla generatrice superiore della tubazione, materiali minuti sciolti e di preferenza aridi con esclusione di ciottoli, pietre e scampoli di roccia di dimensioni maggiori di cm. 5, dovrà essere evitato materiale erboso, frasche, ecc.

Il rinterro sarà effettuato per strati con l'onere dell'accurato ricalzo della condotta con materiali ben pestonati, successivamente sarà eseguito fino a superare il piano di campagna con un colmo di altezza sufficiente a compensare gli assestamenti che potranno aversi successivamente. L'Impresa resterà comunque sempre unica responsabile dei danni e delle avarie comunque prodotti alla condotta in dipendenza delle modalità di esecuzione del rinterro e del ricoprimento.

Nel caso che i materiali provenienti dagli scavi non risultassero, ad insindacabile giudizio della D.L. idonei per il rinterro l'Impresa avrà l'obbligo di sostituirli, in tutto o in parte, con altri accettati dalla D.L. e provenienti da cave di prestito a qualsiasi distanza.

Per la formazione dei rilevati si avrà la massima cura nella scelta dei materiali idonei, escludendo soprattutto i terreni contenenti humus, radici, erbe e materie organiche.

#### **c) Scavi per apertura e risagomatura di fossi e canali**

Per tali scavi l'Impresa dovrà raggiungere le profondità indicate dalla D.L., assegnando al fondo e alle scarpate la perfetta sagomatura, con i cigli bene tracciati, compiendo a sua cura e spese durante l'esecuzione dei lavori gli occorrenti tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e banchine e lo spurgo fossi.

Gli scavi per far luogo all'eventuale rivestimento dovranno essere mantenuti all'asciutto, sia durante le operazioni di scavo che durante il getto dei rivestimenti, e tenuti liberi da vegetazioni di qualsiasi natura e dimensioni, anche con l'uso di idonei diserbanti chimici. Di norma gli scavi per apertura di canali saranno eseguiti da valle verso monte in modo da garantire possibilmente lo scolo naturale.

#### **d) Rilevati stradali e arginature**

Oltre alle modalità e prescrizioni innanzi richiamate, si avrà cura di dare ai rilevati costituenti corpi arginali, tenuto conto dello spessore di eventuali rivestimenti, dimensioni lievemente maggiori onde permettere la loro rifilatura alla sagoma voluta senza fare ricorso a riporti superficiali di piccoli spessori.

In presenza di terreni torbosi si procederà alla sostituzione del terreno in sito con altro idoneo e per uno spessore tale da garantire una sufficiente ripartizione del carico.

Per i rilevati verranno di norma impiegati soltanto terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-5 ed A3 della classificazione AASHO. Quelli appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7, A4, A5 e A6 potranno essere tollerate nella costruzione dei rilevati stradali e delle arginature previo assenso scritto della Direzione Lavori, mentre sono vietati i terreni del gruppo A7.

Il costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici idonei, approvati dalla Direzione Lavori, avverrà con il numero dei passaggi necessari per raggiungere una densità, riferita alla massima riscontrata con la prova AASHO, non minore del 95% tanto per i rilevati stradali che per le arginature.

**e) Rinterri a tergo di strutture e arginature, rinterri di condotte**

Per i rinterri da addossare alle murature dei manufatti e di qualsiasi altra opera si dovranno sempre impiegare materiali sciolti prevalentemente aridi, di opportuna granulometria ed approvati dalla Direzione Lavori, restando in modo assoluto vietato l'impiego di quelli argillosi ed in generale di tutti quelli che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano, generando spinte. Nella formazione di detti rinterri dovrà essere posta ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di uguale altezza da tutte le parti ed al grado di costipazione prescritto dalla Direzione Lavori, disponendo contemporaneamente le terre con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature ed evitare i dissesti che potrebbero derivare da un carico mal distribuito.

I terrapieni saranno addossati alle murature solo dopo che queste abbiano raggiunto la completa stagionatura, salvo diversa disposizione della Direzione Lavori. La parte più superficiale sarà costituita di terreno vegetale in modo da favorire l'attecchimento della vegetazione.

Per i terrapieni valgono le disposizioni di cui agli ultimi due capoversi del precedente paragrafo "Scavi e rilevati in genere".

Per il rinterro di condotte, oltre a tutte le prescrizioni precedenti, qualora le materie scavate fossero costituite da pietrame o detriti di roccia, di dovrà procedere alla vagliatura della parte fina (dimensione massima cm 3), per costituire con essa il primo strato di copertura sulla generatrice superiore del tubo, per l'altezza minima indicata sugli elaborati di progetto.

**Art. 31 - REPERIBILITA'E PRONTO INTERVENTO**

L'obbligo assunto dall'Impresa di tenere efficiente un recapito fisso dotato di telefono e/o ponte radio si da garantire in qualsiasi momento il ricevimento della chiamata, viene esteso dalla consegna dei lavori per 1095 gg e 24 ore su 24 compresi i giorni festivi, come pronto intervento per l'immediata chiusura delle apparecchiature poste all'interno delle camere di manovra della condotta adduttrice in caso di guasti.

La reperibilità e pronto intervento si svolgerà come di seguito indicato:

- la segnalazione del guasto potrà pervenire oltre che dall'Ente anche da privati cittadini;
- è obbligo dell'Impresa recarsi, previa segnalazione al personale dell'Ente, senza indugio (nel limite di 30 minuti dal ricevimento della chiamata) nel territorio per la localizzazione del guasto ed eseguire, se necessario, la chiusura della condotta, l'apertura dello scarico e l'eventuale aggettamento delle camere di derivazione o delle depressioni createsi a seguito della fuoriuscita dell'acqua.

**Art. 32 - SOVRASTRUTTURE E PAVIMENTAZIONI STRADALI**

Lo strato di fondazione sarà costituito da misto cava o di fiume dello spessore finito indicato nei disegni di progetto, costipato fino al 95% della massima densità AASHO modificata. Esso avrà granulometria assortita, dimensione massima pari a un quarto dello spessore, limite di fluidità ed indice di plasticità rispettivamente non superiori a 25 e 6; inoltre sa-

rà esteso a tutta la piattaforma, la quale sarà opportunamente sagomata sia in rettilineo che in curva affinché la sovrastruttura abbia ovunque lo stesso spessore.

La pavimentazione, che forma la definitiva carreggiata portante il traffico dei veicoli e pertanto resistente, sarà eseguita con miscela di elementi litici legati con bitume, posta in opera in uno o più strati fino a raggiungere lo spessore voluto risultante dalla sezione tipo.

Detti strati saranno fondamentalmente tre: uno inferiore (strato di base); uno superiore di usura ed uno intermedio fra il precedente e lo strato di base detto di collegamento (binder).

Lo strato di collegamento sarà costituito da aggregato grosso (25÷10 mm) per il 66÷81%, da aggregato fine per il 15÷25%, da additivo e da bitume rispettivamente nella misura del 2÷3% e del 4,2÷5,5% in peso.

Quello di usura sarà costituito da aggregato grosso (15÷3 mm) per il 59÷80%, da aggregato fine per il 15÷30%, da additivo e da bitume rispettivamente nella misura del 3÷5% e 4,5÷6,5% in peso. Ambedue saranno impastati a caldo mediante macchinario a dosaggio automatico, stesi tramite vibrofinitrice e compattati con idonei rulli vibranti.

Al fine della salvaguardia ambientale, nelle strade di accesso al serbatoio a partire dalla confluenza nella comunale, e nel piazzale di accesso in sostituzione del tappeto di usura verrà effettuato un trattamento superficiale (asfalto ecologico) in doppio strato su sottostante pavimentazione bituminosa dello spessore compatto cm. 10 (binder chiuso) costituito dalla stesa di una prima mano di emulsione bituminosa cationica al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS-R (stirene-butadiene-stirene) a struttura radiale in ragione di kg 1,3/mq minimo - kg 1,5/mq massimo, alla temperatura di 60-80°C e immediato spargimento di pietrischetto avente pezzatura 8-12 mm in ragione di 8 litri al metro quadro seguita da adeguata rullatura mediante rullo da 8-10 ton. Ulteriore stesa di emulsione bituminosa cationica al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS radiali in ragione di kg 1,5/mq minimo - kg 1,7/mq massimo, e immediato spargimento di graniglia lavata, di pezzatura 3-6 o 4-8 mm, in ragione di 5 litri/mq seguita da adeguata rullatura mediante rullo da 8-10 ton.

Per quanto non in contrasto con le prescrizioni predette si richiama il contenuto del Capitolato Speciale di appalto per lavori stradali del Ministero dei LL.PP.

## **CAPO V            NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 33 - DISPOSIZIONI RELATIVE AI PREZZI**

I prezzi unitari in base ai quali - sotto deduzione del ribasso contrattuale da applicarsi nei modi di seguito precisati - verranno pagate le somministrazioni di mano d'opera, i materiali ed i noleggi per lavori in economia, nonché i lavori appaltati a corpo, tengono conto e compensano quanto disposto nel presente Capitolato, quanto particolarmente indicato nelle singole voci dell'elenco e quanto appresso specificato.

- Per le somministrazioni di mano d'opera:

ogni spesa per fornire gli operai di attrezzi e di utensili del mestiere, nonché le quote per oneri di ogni genere, fiscali, previdenziali e assicurativi, posti per legge a carico del datore di lavoro, nonché per spese generali e beneficio dell'Impresa, ecc.

- Per le somministrazioni di materiali:

ogni spesa, nessuna eccettuata, sopportata dall'Impresa per la fornitura, trasporto, magazzinaggio, cali, sprechi, perdite, ecc. per dare i materiali stessi pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro, nella qualità richiesta dalla Stazione appaltante.

- Per i noleggi:

ogni spesa, nessuna eccettuata, per fornire le macchine ed attrezzi in perfetto stato di utilizzabilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Nel prezzo sono compresi quindi tutti gli oneri e tutte le spese per il loro trasporto a piè d'opera, montaggio ed allontanamento dal cantiere, nonché per la mano d'opera per la manovra, il combustibile o l'energia elettrica, i lubrificanti, i materiali di consumo e tutto quanto occorre per il funzionamento.

- Per i lavori a corpo:

tutte le spese per i mezzi d'opera e per la mano d'opera con tutti gli oneri fiscali, previdenziali e assicurativi ad essa connessi; per tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione e messa in opera; per tutti gli oneri relativi all'esecuzione dei lavori in sicurezza; per i trasporti, carichi, scarichi e magazzinaggi; per le indennità di cava, di passaggio, di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea; per dazi comunali, imposte di consumo, ecc. Tutti i prezzi indistintamente si applicano alle rispettive categorie di lavoro qualunque sia la loro entità e dovunque siano dislocati ed anche se eseguiti in più riprese, purché necessari alla esecuzione delle opere comprese nell'appalto e comunque attinenti ad esso. Si intende inoltre che i prezzi di elenco sono comprensivi di tutti gli oneri, anche se non esplicitamente indicati qui sopra o richiamati nel presente Capitolato e nei vari articoli dell'elenco prezzi, che l'Appaltatore dovrà sostenere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte: in particolare è compreso l'onere per la manutenzione delle opere fino al collaudo.

### **Art. 34 - VALUTAZIONI DEI LAVORI**

#### **a) Lavori in economia**

Per le prestazioni di mano d'opera in economia verranno accreditati all'Impresa i costi correnti all'atto delle prestazioni stesse, quali risultanti dalle tabelle provinciali della Commissione Regionale del Ministero dei LL.PP., maggiorati delle aliquote per spese generali dell'Impresa e per utili offerte dall'Appaltatore in sede di gara; per i prezzi non previsti nelle Tabelle predette si farà ricorso a Listini Ufficiali in vigore nella zona. Tale accreditamento sarà soggetto al ribasso contrattuale limitatamente alle aliquote predette, l'importo dei lavori in economia non verrà considerato ai fini della eventuale compensazione dei prezzi di appalto.

Per i noleggi di automezzi, meccanismi e macchinari i prezzi verranno applicati all'orario di effettivo funzionamento utile, esclusi spostamenti e soste. Detti prezzi saranno computati per frazioni di quarto d'ora oltre la prima. Il tempo durante il quale i mezzi rimarranno per qualsiasi causa inattivi, sul posto di lavoro od in cantiere, non sarà compensato. qualora l'Impresa ritenesse una determinata prestazione non contrattuale e quindi contabilizzabile solo come lavoro in economia, dovrà preventivamente darne avviso per iscritto alla D.L., pena la decadenza.

#### **b) Lavori a corpo**

I lavori a corpo, compresa la reperibilità e pronto intervento, che matureranno dal primo giorno dopo la consegna dei lavori per 1095 giorni, verranno contabilizzati percentualmente per un importo pari alle giornate di effettivo svolgimento della prestazione.

Le lavorazioni che formano i corpi eventualmente non eseguite, saranno portate in detrazione così come valutate in analisi dei prezzi.

Nel prezzo dei lavori valutati a corpo dovranno intendersi comprese tutte le spese per la lavorazione e posa in opera dei vari materiali, che verranno forniti dalla Stazione Appaltante, tutti i mezzi e la mano d'opera necessari, le imposte di ogni genere, le indennità di cava, i passaggi provvisori, le occupazioni per l'impianto dei cantieri, gli interventi per riportare in ripristino i passaggi provvisori e le aree dei cantieri, le opere provvisorie di ogni genere ed entità, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e gli oneri descritti nelle rispettive voci di prezzi elementari utilizzati per la formazione del prezzo a corpo e quant'altro possa occorrere per dare le opere compiute a regola d'arte secondo gli elaborati di progetto. A titolo esemplificativo, si intendono compensati gli oneri:

#### DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

per i ponti di servizio, impalcature, armature e sbadacchiature, nonché la scelta, la pulizia, il deposito od il trasporto a rifiuto dei materiali.

#### SCAVI IN GENERE

- l'esecuzione degli scavi con qualsiasi mezzo, i paleggi, l'innalzamento, il carico, il trasporto e lo scarico in rilevato e/o a rinterro e/o a rifiuto a qualsiasi distanza, la sistemazione delle materie di rifiuto e le eventuali indennità di deposito;
- la riduzione dei materiali di scavo, qualora necessario e disposto dalla Direzione Lavori, alle granulometrie e pezzature richieste per il loro riutilizzo per la costruzione di rilevati, rinfianchi delle tubazioni, costruzioni di muretti a secco e qualsiasi altra opera in progetto;
- la regolarizzazione delle scarpate o pareti, anche in roccia, lo spianamento del fondo, la formazione di gradoni, il successivo rinterro attorno alle murature, attorno e sopra le condotte di qualsiasi genere, secondo le sagome definitive di progetto;
- le puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere, secondo tutte le prescrizioni del presente Capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti e perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- le impalcature, i ponti e le costruzioni provvisorie occorrenti sia per l'esecuzione dei trasporti delle materie di scavo, sia per consentire gli accessi ai posti di scavo e sia infine per garantire la continuità di passaggi, attraversamenti, ecc.

Per gli scavi oltre i limiti assegnati, non solo non si terrà conto del maggiore lavoro effettuato, ma l'Appaltatore dovrà a sue spese rimettere in sito le materie scavate in eccesso e comunque provvedere a quanto necessario per garantire la regolare esecuzione delle opere.

Tutti i materiali provenienti dagli scavi dovranno considerarsi di proprietà dell'Amministrazione appaltante, che ne disporrà come riterrà più opportuno. L'Appaltatore potrà usufruire dei materiali stessi, se riconosciuti idonei dalla Direzione Lavori, ma limitatamente ai quantitativi necessari all'esecuzione delle opere appaltate. Per il resto competerà all'Appaltatore l'onere del caricamento, trasporto e sistemazione dei materiali nei luoghi stabiliti dalla Direzione ovvero, quando di tali materiali non ne risultasse alcun fabbisogno, a rifiuto su aree procurate a cura e spese dello stesso

Appaltatore e preventivamente autorizzate dalla competente Autorità. Sono inoltre compensati tutti gli oneri derivanti da prove richieste dalla Direzione Lavori per la determinazione relativa alla natura delle terre, al loro grado di costipamento ed umidità eseguite presso laboratori ufficiali o comunque riconosciuti.

#### Scavi di sbancamento

Nelle sistemazioni stradali ed esterne in genere è compreso lo scavo del cassonetto (nei tratti in trincea), delle cunette, dei fossi di guardia e dei canali.

#### Scavi di fondazione

Il volume degli scavi di fondazione per dare luogo all'impianto di opere d'arte sarà computato come prodotto della superficie della fondazione per la sua profondità sotto il piano di sbancamento o del terreno naturale. Si intenderà compensata la formazioni dei rinterri.

#### Scavi per condotte

Essi potranno essere eseguiti, previo parere favorevole della Direzione Lavori, con pareti verticali o comunque inclinate fino ai limiti indicati negli elaborati progettuali. Sono comprensivi degli oneri per la formazione delle nicchie, per dare luogo ai blocchi di ancoraggio ed ai pozzetti di linea di scarichi e sfiati. Sono compresi inoltre il letto di posa nelle tratte progettualmente previste da eseguirsi con materiali provenienti dagli scavi, ed i rinfianchi della tubazione nonché il rinterro definitivo dei cavi il tutto da eseguirsi nel pieno rispetto delle norme del presente Capitolato, del disciplinare per la posa delle tubazioni. Per gli scavi eventualmente eseguiti oltre i limiti assegnati vale quanto stabilito al paragrafo "scavi in genere".

#### **RILEVATI E RINTERRI**

I rinterri da addossarsi alla murature di pozzetti, camere di manovra, rinfiango e ricoprimento delle tubazioni etc, saranno di norma eseguiti con materiale proveniente dagli scavi. Il volume dei rilevati eseguiti con materiali provenienti da cave di prestito, verrà ricavato come differenza tra il volume totale del rilevato o rinterro eseguito secondo le sagome ordinate ed il volume dei materiali che l'Appaltatore dovesse impiegare per garantire i naturali assestamenti dei rilevati o rinterri e far sì che gli stessi assumano la sagoma prescritta al cessare degli assestamenti. Si intendono compresi gli oneri relativi all'acquisto dei materiali idonei in cave di prestito private, alla sistemazione delle cave a lavoro ultimato, le spese per permessi, oneri e diritti per estrazione dai fiumi e similari e da aree demaniali e, per quanto applicabili, gli oneri tutti citati per gli scavi di sbancamento. Si comprendono anche gli oneri della preparazione del piano di posa degli stessi, quali l'eliminazione di piante, erbe e radici, nonché di materie contenenti sostanze organiche. Nella formazione dei rilevati è compreso l'onere della stesa a strati delle materie negli spessori prescritti, la formazione delle banchine e dei cigli, se previsti, e la profilatura delle scarpate, i cassonetti.

#### **CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI CEMENTIZI**

Sono compresi e compensati la posa in opera di tutti i materiali necessari, la mano d'opera, i ponteggi, le attrezzature ed i macchinari per la confezione ed in genere tutti gli obblighi ed oneri esecutivi particolarmente riportati nel presente Capitolato. L'impiego di eventuali aeranti, plastificanti, impermeabilizzanti, acceleranti di presa ed additivi in genere.

#### Casseforme ed armature secondarie

Sono compresi e compensati il loro trasporto, il disarmo, i disarmanti, i ponteggi necessari, l'onere delle armature principali di sostegno delle casseforme, delle casseforme per piattabande, travate e sbalzi, o di sostegno delle centinatura per volte.

#### **ACCIAIO PER STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO ORDINARIO**

Resta inteso che l'acciaio per cemento armato ordinario sarà dato in opera nelle casseforme, con tutte le piegature, le sagomature, le giunzioni, le sovrapposizioni e le legature prescritte ed in genere con tutti gli oneri previsti nel presente Capitolato.

#### PAVIMENTI

Sono compensati tutti gli oneri di lavorazione e posa in opera intesi a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nel presente Capitolato.

#### IMPERMEABILIZZAZIONI

Sono compresi e compensati gli oneri per la preparazione di supporti, sia orizzontali che verticali, la formazione dei giunti e la realizzazione dei solini di raccordo.

#### OPERE E MANUFATTI IN METALLO

ogni e qualunque compenso per forniture accessorie e per lavorazione, montaggio e collocamento in opera, la verniciatura ovvero la zincatura ove previsto.

#### TUBAZIONI

Si intendono compresi gli oneri per: il carico sui mezzi di trasporto, il trasporto in cantiere; tutte le cautele necessarie per la buona conservazione dei tubi e dei rivestimenti; la riparazione ed il rifacimento, secondo le norme stabilite, delle parti di rivestimento dei tubi eventualmente danneggiate; le prove idrauliche in stabilimento e le prove sui materiali presso laboratori ufficiali; lo scarico nei piazzali di cantiere, la movimentazione all'interno del cantiere e lo sfilamento a piè d'opera, gli eventuali depositi provvisori, le spese di guardiania, le cautele necessarie per la buona conservazione dei tubi e dei rivestimenti; il calo nella fossa, l'esecuzione delle giunzioni, quale che sia il loro numero, compresa la fornitura del materiale di ristagno (anelli di gomma, ecc.) di apporto (elettrodi, ecc.) dei bulloni, delle guarnizioni, delle flange, del grasso, del bitume, dell'energia elettrica, sia derivata da linee di distribuzione che prodotta in sito, dell'acetilene, dell'ossigeno, ecc.; ogni onere per la posa in opera anche in presenza di acqua, sotto qualsiasi battente, previo relativo aggettamento, nonché per la posa entro cunicolo, manufatto o tubo guaina di protezione di qualunque tipo; il ripristino della continuità del rivestimento protettivo e delle eventuale verniciatura in corrispondenza delle giunzioni e zone limitrofe; i controlli delle saldature mediante ultrasuoni su tutte le saldature e radiografici a campione secondo le richieste della D.L.; le prove idrauliche, anche ripetute, a cavi mantenuti liberi da acqua, sia a giunti scoperti che a condotta totalmente interrata, con fornitura di acqua potabile prelevata e trasportata da qualsiasi distanza, con qualsiasi mezzo ed in qualsiasi stagione, nonché di tutte le chiusure provvisorie della condotta; la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali che si rendessero necessari a causa dell'ordine di posa di condotte ed apparecchiature, ovvero per interventi di riparazione o di modifica conseguenti ad errori di montaggio, a rotture in prova o nel periodo di garanzia; per il fatto che posa e montaggio devono essere effettuati da operai specializzati; la realizzazione dell'impianto di protezione catodica secondo le indicazioni e con gli oneri di cui al disciplinare allegato al presente Capitolato. Per i pezzi speciali (flangie, bulloni, dadi, Te, curve, ecc.) posti in opera entro camere di manovra.

#### APPARECCHIATURE

Sono compensati gli oneri di trasporto, dell'eventuale magazzinaggio, della posa in opera, delle prove idrauliche, sia in stabilimento che in opera, delle prove strutturali, anche mediante prelievo di campioni da analizzare presso laboratori ufficiali.

#### PAVIMENTAZIONI STRADALI



Fondazioni in pietrame od in misto granulare

si intenderà compensato di tutti gli oneri ed obblighi precedentemente descritti, ivi compreso lo spandimento dell'eventuale materiale di aggregazione o saturazione che si rendesse necessario per ridurre il volume dei vuoti e la cilindratura a fondo di assestamento, nonché gli oneri per dare la fondazione finita con la densità e la portanza stabilita.

Manti in conglomerato bituminoso

comprendono ogni magistero per trasporti, impiego e rullatura, nonché la preparazione delle carreggiate da pavimentare e la fornitura e lo spandimento dello strato di ancoraggio di emulsione bituminosa al 55% o di bitume liquido della misura prescritta. Per i conglomerati bituminosi, l'esistenza di deficienze od irregolarità rispetto alla formula approvata dalla Direzione Lavori e che superino i limiti di tolleranza stabiliti, comporteranno il rifacimento della pavimentazione, a cura e spese dell'Appaltatore, per le parti non rispondenti alle norme di Capitolato o diversamente prescritte.

Inoltre si intendono compensati tutti gli oneri ancorché non espressamente citati necessari alla realizzazione dell'opera secondo gli elaborati di progetto e le disposizioni del presente Capitolato.

**C) Lavori a misura**

I lavori a misura saranno pagati con i prezzi offerti in sede di gara.

## Sommario

<b>CAPO I</b>	<b>OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO E DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE</b>	<b>1</b>
Art. 1 -	OGGETTO DELL'APPALTO	1
Art. 2 -	AMMONTARE DELL'APPALTO	1
Art. 3 -	DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	2
	SUDDIVISIONI DEI LAVORI E QUADRO DELLA PRESUNTA INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA	3
<b>CAPO II</b>	<b>NORME DI CARATTERE GENERALE E DISPOSIZIONI PARTICOLARI RELATIVE ALL'APPALTO</b>	<b>3</b>
Art. 4 -	CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO	3
Art. 5 -	NORME GENERALI	4
Art. 6 -	CONTRATTO DI APPALTO	4
Art. 7 -	GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE	5
Art. 8 -	VARIAZIONI DELLE OPERE PROGETTATE	5
Art. 9 -	RAPPRESENTANZA, PERSONALE, DOMICILIO, DIREZIONE DEL CANTIERE DELL'IMPRESA	5
Art. 10 -	CONSEGNA DEI LAVORI, TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI, PENALE IN CASO DI RITARDO	5
Art. 11 -	ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	7
Art. 12 -	SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI - PROROGHE	7
Art. 13 -	CONTABILITÀ E RISERVE	7
Art. 14 -	PAGAMENTI IN ACCONTO	7
Art. 15 -	CONTO FINALE - COLLAUDO PROVVISORIO E DEFINITIVO DEI LAVORI	8
Art. 16 -	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	8
Art. 17 -	DANNI DI FORZA MAGGIORE	8
Art. 18 -	ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE	9
Art. 19 -	RESPONSABILITÀ DELL'ASSUNTORE VERSO TERZI	12
Art. 20 -	OCCUPAZIONI TEMPORANEE	12
Art. 21 -	SUBAPPALTO	13
Art. 22 -	REVISIONE DEI PREZZI	13
Art. 23 -	DICHIARAZIONE RELATIVA AI PREZZI	13
Art. 24 -	RISOLUZIONE AMMINISTRATIVA DELLE CONTROVERSIE	13
<b>CAPO III</b>	<b>QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI</b>	<b>14</b>
Art. 25 -	NORME GENERALI	14
Art. 26 -	PROVE SUI MATERIALI	14

<b>Art. 27 - SABBIA, GHIAIA, PIETRISCO, MISTO DI FIUME, DETRITO DI CAVA</b>	<b>14</b>
<b>Art. 28 - ACQUA E LEGANTI IDRAULICI</b>	<b>15</b>
<b>Art. 29 - BITUMI E EMULSIONI BITUMINOSE</b>	<b>15</b>
<b>CAPO IV MODO DI ESEGUIRE I LAVORI</b>	<b>16</b>
<b>Art. 30 - MOVIMENTI DI MATERIE</b>	<b>16</b>
<b>Art. 31 - REPERIBILITA'E PRONTO INTERVENTO</b>	<b>18</b>
<b>Art. 32 - SOVRASTRUTTURE E PAVIMENTAZIONI STRADALI</b>	<b>18</b>
<b>CAPO V NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI</b>	<b>19</b>
<b>Art. 33 - DISPOSIZIONI RELATIVE AI PREZZI</b>	<b>19</b>
<b>Art. 34 - VALUTAZIONI DEI LAVORI</b>	<b>20</b>