

**Lavori di manutenzione della pista di servizio in sommità arginale stanti 119 – 135 in  
Comune di Calto**

**Importo complessivo € 200.000,00**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Allegato**

**5**

**I Progettisti e Collaboratori**

Funzionario Tecnico

**F.to** (Geom. Angelo Di Ponzio)

Istruttore Idraulico

**F.to** (P.I. Giorgio Cefali)

Istruttore Idraulico

**F.to** (Geom. Massimo Cappello)

**Perizia n.**

**1503**

**Data**

**03 DIC. 2014**

**Prot. n. 36187**

**Aggiornamenti**

**Visto:**

**Il Responsabile del Procedimento**

Funzionario Tecnico

**F.to**

(dott. Pierpaolo Erbacci)



Copia Conforme per uso  
Interno Amministrativo  
T. Geom. Angelo Di Ponzio

<b>CAPO I NORME AMMINISTRATIVE</b>	<b>1</b>
<b>Art. 1 Oggetto dell'appalto</b>	<b>2</b>
<b>Art. 2 Ammontare dell'appalto</b>	<b>2</b>
<b>Art. 3 Conoscenza delle condizioni di appalto e delle condizioni locali</b>	<b>3</b>
<b>Art. 4 Descrizione sommaria delle opere</b>	<b>3</b>
<b>Art. 5 Modalità di aggiudicazione dell'appalto</b>	<b>4</b>
<b>Art. 6 Osservanza del Capitolato Generale e di altre Norme</b>	<b>4</b>
<b>Art. 7 Documenti facenti parte del contratto</b>	<b>5</b>
<b>Art. 8 Sub-appalto e cottimo</b>	<b>6</b>
<b>Art. 9 Varianti delle opere progettate</b>	<b>6</b>
<b>Art. 10 Revisione prezzi e quote di incidenza</b>	<b>7</b>
<b>Art. 11 Pagamento dei lavori</b>	<b>7</b>
<b>Art. 11 bis Flussi Finanziari</b>	<b>8</b>
<b>Art. 12 Indicazione delle persone che possono riscuotere</b>	<b>8</b>
<b>Art. 13 Cauzione provvisoria</b>	<b>8</b>
<b>Art. 14 Cauzione definitiva e garanzie</b>	<b>8</b>
<b>Art. 15 Norme generali per l'esecuzione dei lavori</b>	<b>9</b>
<b>Art. 16 Programma esecutivo dei lavori</b>	<b>9</b>
<b>Art. 17 Oneri a carico dell'Impresa</b>	<b>10</b>
<b>Art. 18 Danni dipendenti da forza maggiore</b>	<b>13</b>
<b>Art. 19 Occupazione ed espropriazione dei terreni</b>	<b>14</b>
<b>Art. 20 Responsabilità dell'Impresa</b>	<b>14</b>
<b>Art. 21 Anticipazioni fatte dall'Impresa</b>	<b>14</b>
<b>Art. 22 Domicilio legale dell'Impresa - Controversie</b>	<b>14</b>
<b>Art. 23 Osservanza delle condizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi di lavoro</b>	<b>15</b>
<b>Art. 24 Consegna dei lavori - Sospensioni e Riprese dei lavori</b>	<b>15</b>
<b>Art. 25 Tempo utile per ultimare i lavori</b>	<b>16</b>

<b>Art. 26</b>	<b>Penali per ritardi – Premio di accelerazione</b>	<b>16</b>
<b>Art. 27</b>	<b>Accertamento e misurazione dei lavori</b>	<b>16</b>
<b>Art. 28</b>	<b>Conto finale, collaudo definitivo e provvisorio dei lavori</b>	<b>16</b>
<b>Art. 29</b>	<b>Direzione tecnica del cantiere, Ufficio di Direzione Lavori e                      Coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione delle opere</b>	<b>17</b>
<b>Art. 30</b>	<b>Disciplina nel cantiere</b>	<b>18</b>
<b>Art. 31</b>	<b>Obbligo dell'Impresa di costituire sul posto un ufficio tecnico</b>	<b>18</b>
<b>Art. 32</b>	<b>Orario di lavoro e lavoro straordinario</b>	<b>19</b>
<b>Art. 33</b>	<b>Ordini della Direzione Lavori e del Coordinatore per la sicurezza                      per l'esecuzione delle opere</b>	<b>19</b>
<b>Art. 34</b>	<b>Difetti di costruzione</b>	<b>19</b>
<b>Art. 35</b>	<b>Inadempienze dell'assuntore</b>	<b>20</b>
<b>Art. 36</b>	<b>Materiali ed apparecchiature a piè d'opera ed esecuzione dei                      lavori: condizioni generali di accettazione e prove di controllo</b>	<b>20</b>
<b>Art. 37</b>	<b>Spese per la riduzione dei rischi insiti negli ambienti di lavoro</b>	<b>21</b>
<b>CAPO II</b>	<b>NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI</b>	<b>1</b>
<b>A)</b>	<b>Pavimentazioni stradali</b>	<b>16</b>
<b>A.1</b>	<b>Generalità</b>	<b>16</b>
<b>A.2</b>	<b>Fondazioni in misto granulare</b>	<b>17</b>
•	<i>Generalità</i>	<b>17</b>
•	<i>Caratteristiche dei materiali</i>	<b>17</b>
•	<i>Modalità esecutive</i>	<b>19</b>
•	<i>Controllo dei requisiti di accettazione dei materiali e delle                      lavorazioni</i>	<b>20</b>
<b>A.3</b>	<b>Strati collegamento e di usura</b>	<b>20</b>
•	<i>Generalità</i>	<b>20</b>
•	<i>Caratteristiche dei materiali</i>	<b>21</b>
•	<i>Modalità esecutive</i>	<b>24</b>
•	<i>Prove di accettazione e controllo</i>	<b>24</b>

<b>A.4 Penalità e limiti di accettazione</b>	<b>25</b>
<b>CAPO IV</b>	<b>28</b>
<b>ART. 1 ELENCO PREZZI UNITARI</b>	<b>28</b>

## **CAPO I**

### **NORME AMMINISTRATIVE**

## Art. 1 Oggetto dell'appalto

L'appalto riguarda l'esecuzione di tutte le opere, le somministrazioni e le forniture per la realizzazione dei lavori di manutenzione della pista di servizio in sommità arginale sinistra fiume Po, II T.C. st. 119-135, Comuni di Calto e Salara (RO).

L'esecuzione dei lavori avverrà secondo le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e le particolarità tecniche del progetto del quale l'Appaltatore riconosce di avere piena ed esatta conoscenza.

## Art. 2 Ammontare dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori a base di Appalto ammonta ad € 160.868,73 (diconsi euro centosessantamilaottocentosessantotto/73) così suddiviso:

a) Importo esecuzione lavori:

	Euro
A misura	€ 158.755,49
A corpo	
In economia	
<b>Totale (soggetto a ribasso d'asta)</b>	<b>€ 152.192,57</b>

b) di cui costo della manodopera non soggetta a ribasso (pari al 4,08% dell'importo lavori)

€ 6.562,92

c) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetto a ribasso:

	Euro
A misura	€ 2.113,24
A corpo	
In economia	
<b>Totale (non soggetto a ribasso d'asta b+c)</b>	<b>€ 8.676,16</b>
<b>Importo complessivo</b>	<b>€ 160.868,73</b>

Ai fini del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di qualificazione dei soggetti esecutori dei lavori pubblici (D.P.R. 207/2010 art. 61) la categoria prevalente è la seguente:

• OG3	Classifica I	fino a € 258.000,00
-------	--------------	---------------------

Le quantità delle varie specie di lavori indicate nel progetto potranno variare in più o in meno per effetto di variazioni o di modifiche nella struttura delle opere e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressioni di alcune categorie previste e di esecuzione di altre non previste, senza che l'Impresa possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato.

Resta inteso che le eventuali variazioni saranno disposte conformemente a quanto previsto dall'art. 132 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e dagli artt. 161) e 162) del DPR 207/2010.

### **Art. 3 Conoscenza delle condizioni di appalto e delle condizioni locali**

L'assunzione dell'appalto oggetto del presente Capitolato implica da parte dell'Impresa la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma anche di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la natura del suolo e del sottosuolo, la viabilità e gli accessi, 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'esistenza di adatti scarichi a rifiuto ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possono aver influito sul giudizio dell'Impresa circa la convenienza di assumere l'opera alle condizioni di offerta.

Al momento della presentazione dell'offerta l'Impresa, nell'accettare i lavori designati in Capitolato, deve dichiarare:

- a) di aver preso conoscenza del progetto in tutte le sue parti, di condividerlo e di far proprie le condizioni tecnico-economiche in esso contenute.
- b) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché ogni interferenza che la riguardano.
- c) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Impresa non potrà quindi eccepire durante l'esecuzione dei lavori la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal D. lgs. 163/2006 e ss. mm. ii. e dal Codice Civile e, comunque, imprevedute in quanto imprevedibili (e non escluse da altre norme del presente Capitolato).

### **Art. 4 Descrizione sommaria delle opere**

Le opere che formano l'oggetto del presente appalto sono sinteticamente riportate in appresso, ferme restando le speciali disposizioni e le particolari indicazioni che nella realizzazione potranno essere impartite dall' Ufficio di Direzione Lavori.

L'ammontare dell'appalto è disaggregato come segue con riguardo alla tipologia ed omogeneità delle opere (manutenzioni difese spondali):

#### **LAVORI A BASE D'ASTA**

1) Cigliatura	€	2.376,00
2) Rimozione stanti biettometrici	€	811,68

3) Asfalti (pulizia, rasatura, tappetino)	€	148.594,43
4) Posa in opera di stanti biettometrici zincati	€	6.973,38
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>158.755,49</b>

Costo manodopera non soggetta a ribasso	€	6.562,92
---	---	----------

<b>Totale importo lavori a base d'asta</b>	<b>€</b>	<b>152.192,57</b>
--	----------	-------------------

**ONERI PER LA SICUREZZA**

<b>ONERI PER SICUREZZA</b> (D.Lgs 81/2008)		
7) Per apprestamenti, coordinamento, prescrizioni, ecc.	€	2.113,24
<b>Sommano</b>	<b>€</b>	<b>2.113,24</b>

Il lavoro, oltre a quanto sopra richiamato, comprende tutti gli oneri contenuti nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, in tutte le sue parti, anche se non esplicitamente richiamati, ed in modo particolare quelli contenuti nel successivo art. 17).

Si intendono inoltre compresi nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell' Appaltatore gli oneri contenuti nel Capitolato Generale (D.M. 145/2000) e nel Regolamento adottato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 anche se non esplicitamente richiamati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

## Art. 5 Modalità di aggiudicazione dell'appalto

Il criterio di aggiudicazione, conforme al vigente Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture - art. 82 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. - ed al relativo Regolamento - Titolo V, Capo II del D.P.R. 207/2010 - e comunque specificato sul bando di gara, prevede l'**aggiudicazione al prezzo più basso** così determinato:

a) Trattandosi di contratto da stipulare a misura il sistema di aggiudicazione avverrà mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara *ovvero* mediante offerta a prezzi unitari;

## Art. 6 Osservanza del Capitolato Generale e di altre Norme

In tutto ciò che non sia in opposizione con le condizioni espresse nel presente Capitolato, l'Appalto è soggetto all'esatta osservanza delle seguenti statuizioni:

- Legge 20 marzo 1865, n. 2248: Legge sulle Opere Pubbliche, per quanto ancora in vigore.
- D. Lgs 12/04/2006 n. 163 e s.m.i.: Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207: "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163";
- D.M. 19 aprile 2000, n. 145: "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici", ai sensi dell' art. 253) comma 3 del Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, D. Lgs 163/2006 e s.m.i.;
- Tutta la legislazione vigente in materia di lotta alla delinquenza mafiosa;
- Norme emanate dal C.N.R., norme U.N.I., norme C.E.I. e testi citati nel presente Capitolato.

Dal punto di vista delle normative tecniche l'Impresa è in particolare obbligata anche alla osservanza:

- a) di tutte le norme per la sicurezza e l'igiene del lavoro sotterraneo emanate ed emendate; in particolare alle norme di cui al D.P.R. n. 128, del 09/04/1959 e s.m.i.; di tutte le norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro di cui alla legge n. 55, del 19/03/1990 e s.m.i.; al D.Lvo. n. 81/2008 e s.m.i., che qui si intendono integralmente trascritti;
- b) delle disposizioni di leggi e regolamenti intorno alle opere idrauliche;
- c) delle vigenti leggi statali e regionali in materia di cave;
- d) di tutte le norme di qualsiasi genere applicabili all'appalto in oggetto, siano esse governative, regionali, provinciali, comunali, ovvero emesse dalle Amministrazioni delle Ferrovie dello Stato, delle Strade Statali, delle Poste e Telegrafi che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere, restando contrattualmente convenuto che anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri e limitazioni nello sviluppo dei lavori, senza accampare alcun diritto o ragione contro l'Amministrazione Appaltante, essendosi di ciò tenuto conto nello stabilire i patti ed il prezzo a corpo del presente Capitolato;
- e) delle seguenti Leggi: R.D. n. 2232 del 16/11/1939 "Norme per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione"; Legge n. 595, del 26/05/1965 "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici"; D.M. 03/06/1968 "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" e s.m.i.; D.M. 31/08/1972 "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche"; D.M. 12/12/1985 "Norme tecniche relative alle tubazioni";
- f) del D.C.P.S. n. 1516, del 20/12/1947, nonché del D.M. 27/07/1985 e successive modifiche ed integrazioni riguardanti: "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche", nonché della circolare n. 6487, emanata il 26/02/1970 dal Ministero dei LL. PP. (Consiglio Superiore);
- g) del D.M. 09/01/1996 e relativa circolare 15/10/1996 del ministero LL. PP.;
- h) del D.M. 16/01/1996 e relativa circolare LL.PP. n. 156, del 04/07/1996;
- i) delle norme generali concernenti l'impiego e l'esecuzione della saldatura autogena emanate dal Ministero della Comunicazioni con D.M. del 26/02/1936, integrato con la circolare in data 20/11/1939;
- j) delle "Norme" della Associazione Elettrotecnica Italiana (A.E.I.) e del Comitato Elettronico Italiano (C.E.I.) per quanto riguarda linee ed apparecchiature elettriche, nonché impianti telefonici e telecomunicazioni senza filo.

Per quanto riguarda l'impiego di materiali da costruzione per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Impresa - su richiesta dell'Ufficio di Direzione Lavori - è tenuta all'osservanza delle più recenti norme che pur non avendo carattere ufficiale, fossero raccomandate dai competenti organi tecnici. L'osservanza di tutte le norme sopra indicate in maniera sia esplicita che generica si intende estesa a tutte quelle già emanate e non richiamate o che potranno essere emanate durante l'esecuzione dei lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego di materiali da costruzione e quanto altro attiene ai lavori.

## **Art. 7 Documenti facenti parte del contratto**

Formano parte integrante del Contratto:

- a) il D.M. n° 145 19/04/2000 recante il "Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici", ai sensi dell'art. 253 comma 3 del Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture di cui al D. Lgs. 163/06 e ss. mm. ii., anche se non materialmente allegato;
- b) il presente Capitolato Speciale d'Appalto comprensivo dell'elenco descrittivo delle lavorazioni previste dichiaratorie elenco prezzi;
- c) gli elaborati progettuali di seguito indicati:
  - relazione generale;

- elaborati grafici (inquadramento geografico 1.300.000, corografia 1:25.000, planimetria 1:10.000, sezioni 1:20);

- d) il cronoprogramma e/o il programma esecutivo dei lavori di cui al successivo art. 16;
- e) l'offerta economica dell'impresa.

Fanno pure parte del contratto, per quanto non vengano ad esso allegati, i documenti e le norme citate nel presente Capitolato Speciale d'Appalto d'Appalto e in particolare:

- a) il Codice dei contratti;
- b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
- c) il decreto legislativo n. 81 del 2008 s.m.i., con i relativi allegati.

L'ordine di elenco dei documenti contrattuali costituisce priorità in caso di discordanza fra gli stessi.

## **Art. 8 Sub-appalto e cottimo**

Il sub-appalto, regolato dall' art. 118 del D.lgs. 163/2006 e art. 170 del D.P.R. 207/2010 e ss. mm. ii., verrà concesso nei modi e nelle forme previste dalla normativa vigente all'atto dell'appalto, anche in materia di lotta alla delinquenza mafiosa, restando in ogni caso sempre integra la responsabilità dell'Impresa che deve continuare a rispondere, pienamente e direttamente, nei confronti della stessa Amministrazione Appaltante, della regolare esecuzione e del preciso adempimento di tutti gli impegni.

Tutte le lavorazioni a qualsiasi categoria appartengano sono subappaltabili e/o affidabili in cottimo entro i limiti e alle condizioni riportate nel suddetto art. 118.

Secondo la normativa sopraindicata è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletata che richiedano l'impiego di mano d'opera, quali le forniture con posa in opera ed i noli a caldo se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della mano d'opera del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare.

Ove l'Impresa faccia ricorso ad altre Ditte per la fornitura (ed eventualmente per la messa in opera) di materiali di ogni genere è tenuta a prescegliere Ditte che si impegnino formalmente ad osservare, per i lavori di cui al presente Contratto, nei confronti delle proprie maestranze, i contratti collettivi di lavoro.

L'Impresa se espressamente richiesto è tenuta altresì a segnalare all'Ufficio di Direzione dei Lavori i nominativi dei fornitori.

Qualora nell'oggetto dell'appalto o della concessione rientrino, oltre ai lavori prevalenti, opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti ed opere speciali e qualora ciascuna di tali opere superi altresì in valore il 15% dell'importo totale dei lavori, esse non possono essere affidate in subappalto e sono esclusivamente eseguite dai soggetti affidatari.

La stazione appaltante provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite, ai sensi del D.lgs. 163/2006 art. 118 comma 3.

## **Art. 9 Varianti delle opere progettate**

Le varianti alle opere in progetto saranno ammesse solo per le motivazioni e nelle forme previste dal D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. ed dal D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

Le varianti in diminuzione migliorative delle opere in progetto proposte dall'Appaltatore dovranno essere conformi ai contenuti di cui all'articolo 162) del D.P.R. 207/2010.

Si ribadisce la circostanza che, indipendentemente dalle ipotesi previste dall'articolo 132) del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., la stazione appaltante può sempre ordinare l'esecuzione di lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, nei limiti di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi dell'articolo 161) del D.P.R. 207/2010 e senza che nulla spetti all'Appaltatore a titolo di indennizzo.

## **Art. 10 Revisione prezzi e quote di incidenza**

In base alla vigente normativa non è prevista l'applicazione della revisione ai prezzi contrattuali.

## **Art. 10 bis Incidenza della manodopera**

In applicazione del comma 3-bis dell'art.82 del D.Lgs 163/2006 introdotta dall'art.32, comma 7-bis, dalla legge 9 Agosto 2013, n. 98 di conversione del D.L. 69/2013, l'incidenza della manodopera è stata calcolata analiticamente pari al 4,08% (quattro/08 per cento) sull'importo dei lavori.

## **Art. 11 Pagamento dei lavori**

I lavori a misura saranno valutati e contabilizzati con le modalità riportate nel Capo II del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Per la contabilizzazione dei lavori a corpo, solo ai fini dei pagamenti in acconto, l'Ufficio di Direzione Lavori procederà, sempre con le modalità di valutazione esposte nel Capo II del presente Capitolato Speciale d'Appalto, alla misura delle opere realizzate ed alla quantificazione dell'importo corrispondente, utilizzando, convenzionalmente, il "Prezzario ufficiale di riferimento per le opere di competenza dell'Agenzia Interregionale per il Po nel territorio del bacino idrografico" ed in vigore.

Il pagamento sarà effettuato in un'unica soluzione, applicando i prezzi offerti dall'Appaltatore ovvero quelli di elenco al netto del ribasso d'asta, ed applicando le ritenute di garanzia nella misura dello 0,5% di cui all'art. 4) del del D.P.R. 207/2010.

I pagamenti degli oneri della sicurezza avvengono contestualmente al pagamento degli stati di avanzamento lavori suddetti sentito il coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione e gli stessi saranno pagati in misura a quanto realizzato per le opere di sicurezza così come previste dal piano di sicurezza e coordinamento. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede ad informare per via telematica gli enti previdenziali ed assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto, tramite il rilascio del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

L'Amministrazione dispone il pagamento a valere sulle ritenute suddette in quanto dovuto per le inadempienze accertate dagli enti competenti che ne richiedano il pagamento nei modi e nelle forme di legge.

Le ritenute di cui sopra possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione del conto finale, dopo l'approvazione del collaudo provvisorio, ove gli enti suddetti non abbiano comunicato all'Amministrazione committente eventuali inadempienze entro il termine di trenta giorni dal ricevimento della richiesta del Responsabile del Procedimento.

In caso di sospensioni dei lavori con durata superiore a 45 giorni (quarantacinque) potrà essere corrisposto all'Appaltatore un acconto, al netto delle ritenute di cui sopra, qualunque ne sia l'ammontare.

La rata di saldo verrà pagata all'emissione dello stato finale, previa costituzione di fideiussione, alle condizioni di cui all'art. 124) del DPR 207/2010.

## **Art. 11 bis Flussi Finanziari**

L'appaltatore si assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'esecuzione del presente contratto di cui alla Legge 13/08/2010 n 136.

A.I.PO procederà con la risoluzione del presente contratto, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile in tutti i casi in cui le transazioni finanziarie fossero eseguite senza avvalersi di Banche o della Società Poste Italiane SPA.

Anche nei contratti con i subappaltatori e con i subcontraenti della filiera delle imprese, dovrà essere prevista a pena la nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 13/08/2010 n 136 nonché una clausola risolutiva espressa nei casi in cui le transazioni finanziarie fossero eseguite senza avvalersi di Banche o della Società Poste Italiane.

L'appaltatore, il subappaltatore e il contraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui sopra, deve procedere all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competenti.

## **Art. 12 Indicazione delle persone che possono riscuotere**

Nel contratto di appalto ovvero nell'atto di cottimo saranno indicati:

- a) il luogo e l'ufficio dove saranno effettuati i pagamenti, e le relative modalità, secondo le norme che regolano la contabilità del presente lavoro meglio specificati nell'art. 11 del presente Capitolato Speciale;
- b) la persona o le persone autorizzate dall'Appaltatore a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme dovute in conto od a saldo anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante; gli atti da cui risulti tale designazione dovranno essere allegati al contratto;

La cessazione o la decadenza dall'incarico delle persone autorizzate a riscuotere e quietanzare deve essere tempestivamente notificata alla stazione appaltante.

In caso di cessione del corrispettivo di appalto successiva alla stipula del contratto, il relativo atto deve indicare con precisione le generalità del concessionario ed il luogo del pagamento delle somme cedute.

In difetto delle indicazioni sopra riportate nessuna responsabilità può attribuirsi alla stazione appaltante per pagamenti a persone non autorizzate dall'Appaltatore a riscuotere.

## **Art. 13 Cauzione provvisoria**

La cauzione provvisoria, prevista dall'articolo 75) del D. Lgs 163/2006 e s.m.i., come indicata nel bando di gara, è dovuta nei modi e nei termini di cui citato articolo 75).

## **Art. 14 Cauzione definitiva e garanzie**

Al momento della stipulazione del contratto l'Impresa deve depositare la cauzione definitiva nella misura e nei modi previsti dal D. Lgs 163/2006 e s.m.i. e dall'art. 123) del Regolamento (D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.)

La cauzione può essere prestata in numerario o in titoli di Stato o garantiti dallo Stato, al corso del giorno del deposito, od a mezzo di fidejussione di istituto bancario o di Compagnia Assicurativa a ciò abilitati.

Nessun interesse decorrerà, a favore dell'Impresa, sulle somme depositate; ove la cauzione sia depositata in titoli fruttiferi non vincolati, l'Impresa avrà diritto a ritirare le cedole o i tagliandi maturati.

La cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La cauzione viene decurtata in forma percentuale per Imprese "certificate" ai sensi dell'art. 40, comma 7, del D. Lgs 163/2006 e s.m.i.

L'esecutore dei lavori è obbligato, ai sensi dell'articolo 129 del D. Lgs 163/2006 e s.m.i., a stipulare una polizza di assicurazione per la copertura di danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi nelle forme e nei modi di cui all'articolo 125) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

L'esecutore dei lavori è obbligato, nei casi di cui all'articolo 129 comma 2 del D. Lgs 163/2006 e s.m.i., a stipulare una polizza di assicurazione indennità decennale nelle forme e nei modi di cui all'articolo 126) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

## **Art. 15      Norme generali per l'esecuzione dei lavori**

a) L'Impresa, nell'esecuzione dei lavori, è tenuta alla scrupolosa osservanza delle norme contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III -.

Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa è altresì obbligata ad osservare ed a far osservare dal proprio personale tutte le norme antinfortunistiche e sulla sicurezza del lavoro vigenti all'epoca dei lavori, applicando i documenti all'uopo redatti ai sensi dell'art. 131 del D. lgs. 163/06 e ss. mm. ii., e dell'art.39) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., nonché le eventuali disposizioni impartite dal coordinatore per l'esecuzione.

L'Impresa è diretta ed unica responsabile di ogni conseguenza negativa, sia civile che penale, derivante dalla inosservanza o dalla imperfetta osservanza delle norme di cui ai precedenti articoli.

b) Ordine da tenersi nell'avanzamento lavori.

L'Impresa ha la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più opportuno per darli perfettamente compiuti nel termine stabilito dal programma di avanzamento lavori e nel termine contrattuale purché esso, a giudizio della Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

Tuttavia l'Amministrazione ha diritto di prescrivere l'esecuzione ed il compimento di determinati lavori entro un ragionevole termine, anche in difformità delle indicazioni del citato programma, specialmente in relazione ad esigenze di ordine od interesse pubblico, senza che l'Impresa possa rifiutarsi ed avanzare pretese di particolari compensi.

c) Lavori eseguiti ad iniziativa dell'Impresa.

Qualora l'Impresa, di propria iniziativa, anche dopo aver informato l'Ufficio di Direzione Lavori e senza opposizione del medesimo, eseguisse maggiori lavori od impiegasse materiali di dimensioni eccedenti, o di lavorazione più accurata, o di maggior pregio rispetto a quelli previsti od autorizzati, e sempre che l'Amministrazione accetti le opere così come eseguite, L'Impresa non avrà diritto ad alcun aumento dei prezzi e comunque ad alcun compenso, quali che siano i vantaggi che possano derivare all'Amministrazione stessa, ed i materiali e le lavorazioni suddette si considereranno delle dimensioni e qualità previste in progetto.

## **Art. 16      Programma esecutivo dei lavori**

Ai fini del compimento delle opere nei tempi contrattuali l'Appaltatore dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, il programma esecutivo dei lavori, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'art. 40) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, nel quale sono riportate per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo,

dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Detto programma, che dovrà garantire l'ultimazione dei lavori nel tempo utile contrattuale ed al quale l'Appaltatore dovrà attenersi durante l'esecuzione delle opere, sarà sottoposto all'esame dell'Ufficio di Direzione Lavori il quale, nei successivi 15 giorni, comunicherà all'Impresa le proprie determinazioni.

Scaduto inutilmente detto termine il programma si intenderà definitivamente approvato.

## **Art. 17      Oneri a carico dell'Impresa**

Oltre agli oneri prescritti dal presente Capitolato, dalle vigenti disposizioni di legge, dal Regolamento approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e dal Capitolato Generale approvato con D.M. 19/04/2000 n. 145, qualora non espressamente previsti tra gli oneri contrattuali e quindi compensati o con la specifica voce di elenco prezzi od in altro modo indicato negli elaborati, sono a carico dell'Impresa:

- 1 La formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione, di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità degli accessi e delle comunicazioni, nonché degli scoli delle acque e di ogni altra canalizzazione esistente.
- 2 L'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità delle opere, ad assicurare la migliore esecuzione, il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori.
- 3 I tracciamenti, i rilievi, le misurazioni, etc., necessari alle operazioni di consegna, alle misurazioni, alle verifiche, alla contabilità dei lavori nonché alle operazioni conseguenti alle procedure di esproprio, comprese le spese per il personale e gli strumenti necessari. La consegna all'Ufficio di Direzione Lavori, prima dell'esecuzione delle opere, delle restituzioni grafiche dei rilievi, fornite sia su supporto trasparente che su supporto magnetico sotto forma di files in formato DWG di Autocad - release 10 o successive - ed in doppia copia eliografica. Tutti i rilievi saranno riferiti a capisaldi I.G.M. concordati con l'Ufficio di Direzione Lavori debitamente monografati.
- 4 L'approntamento delle opere provvisorie quali accessi, passi carrai, coronelle, canali fognari, ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassature, etc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti, smontaggi e ripristini a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Fra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere.
- 5 La sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni; la collocazione, ove necessaria di ponticelli, camminamenti anche a mensola, scalette di adeguata portata e sicurezza.
- 6 La conservazione ed il ripristino delle vie, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori, provvedendovi a proprie spese con opportune opere provvisorie.
- 7 La sorveglianza del cantiere, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Impresa che avute in consegna dall'Amministrazione appaltante), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione. Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori e dal periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione appaltante limitatamente alle opere consegnate.
- 8 Le segnalazioni diurne e notturne di spazi occupati, transiti interrotti, pericoli imminenti;
- 9 L'adozione di tutti i provvedimenti e le cautele, le prestazioni e le opere necessarie per garantire la vita, l'incolumità e l'igiene delle persone addette ai lavori e di terzi, per evitare danni ai beni pubblici e privati. Tutte le predisposizioni dovranno essere conformi alle norme di prevenzione degli infortuni, con particolare riguardo a quelle contenute nel D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e sue modificazioni, le quali saranno anche applicabili per eventuali lavori in economia, restando sollevati da ogni responsabilità la Stazione Appaltante ed il personale da essa preposto alla

direzione e sorveglianza dei lavori; i segnali dovranno uniformarsi in ogni particolare alle disposizioni della Legge 13/06/91 n. 190 e del regolamento di attuazione approvato con D.P.R. n. 610 del 16/06/1996, nonché delle norme a loro modifica od integrazione vigenti all'epoca dell'esecuzione dei lavori.

- 10 La fornitura di locali uso ufficio (in muratura o prefabbricati), idoneamente rifiniti, forniti dei servizi, e di tutte le attrezzature necessarie alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione Lavori. Ove da essa richiesta i locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione Lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre allacciati alle normali utenze (luce, acqua, telefono) facendosi carico all'Impresa di tutte le spese di allacciamento, di uso e di manutenzione.
- 11 La fornitura alla Direzione Lavori di personale tecnico, di canneggiatori, degli strumenti topografici e di quelli informatici, completi di software, per l'effettuazione dei rilievi, delle misure di controllo delle opere eseguite, per la contabilizzazione di queste ultime e per quant'altro.
- 12 La riproduzione di grafici, disegni, relazioni ed altri allegati alfanumerici vari relativi alla contabilità ed alla rappresentazione delle opere in esecuzione.
- 13 L'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato.
- 14 La fornitura di mezzi di trasporto per gli spostamenti della Direzione Lavori e del personale di assistenza.
- 15 La fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato.
- 16 L'autorizzazione al libero accesso delle altre Imprese o Ditte ed al relativo personale dipendente, ai cantieri di lavoro, nonché l'uso parziale o totale di ponteggi, impalcature, opere provvisorie ed apparecchi di sollevamento, senza diritto a compenso, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori o delle forniture scorporate.
- 17 Le spese per gli allacciamenti provvisori e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.
- 18 Le pratiche presso Amministrazioni, Enti e privati per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni, per opere di presidio, occupazioni temporanee e definitive di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, trasporti speciali nonché le spese ad essi relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni etc. In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Impresa ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.
- 19 L'esecuzione degli scavi di assaggio e di sondaggi del terreno, nonché la prestazione di ogni occorrenza per le verifiche e le prove finalizzate ai collaudi provvisori e definitivi dei manufatti.
- 20 La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione Lavori e dall'Impresa, in idonei locali o negli uffici direttivi.
- 21 Ogni prova che l'Ufficio di Direzione Lavori ritenesse necessaria per gli accertamenti intesi alla verifica del funzionamento dei manufatti e degli impianti, compreso ogni incombenza e spesa per denunce, autorizzazioni, approvazioni, licenze, etc. che a riguardo fossero prescritte.
- 22 Il rispetto dei termini di confine verso le proprietà di terzi.
- 23 Il ricevimento, a richiesta dell'Amministrazione, di materiali e forniture non comprese nell'appalto nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, garantendo a proprie spese e con piena responsabilità il perfetto espletamento di tali operazioni.
- 24 Il carico, trasporto e scarico dei materiali, delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni o infortuni.

- 25 Il taglio di alberi, la estirpazione di ceppaie, di arbusti, di siepi e di cespugli nelle zone interessate dalle opere, le demolizioni e la consegna dei materiali di risulta, di valore commerciale, all'Amministrazione appaltante nei siti indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori
- 26 Tutto quanto occorra in genere per dare completamente ultimati a perfetta regola d'arte i lavori.
- 27 La riparazione di danni che, per ogni causa o per negligenza dell'Impresa, fossero apportati ai materiali forniti od ai lavori scorporati da altri compiuti.
- 28 La riparazione dei danni, dipendenti anche da forza maggiore, che si verificassero alle attrezzature ed a tutte le opere provvisorie.
- 29 Tutti gli oneri relativi alle prescrizioni dettate dalla Conferenza dei Servizi ovvero dagli Organi preposti alla Tutela dell'Ambiente in sede di emissione del parere sul progetto, se non valutati a parte.
- 30 La fornitura di fotografie e relativi negativi delle opere nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione Lavori La fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, per periodi quindicinali, da far pervenire alla Direzione Lavori non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina, stabilendosi una penale, per ogni giorno di ritardo, di € 25,00. Le notizie da fornire sono le seguenti:
  - numero degli operai impiegati distinti nelle varie categorie, per ciascun giorno della quindicina, con le relative ore lavorative;
  - genere di lavori eseguito nella quindicina, giorni in cui non si è lavorato e cause relative.
- 31 La fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione, nel sito indicato dalla Direzione Lavori, entro quindici giorni dalla consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni di m. 3,00 x 2,00, o altre concordate con l'Ufficio di Direzione Lavori, recheranno a colori indelebili la denominazione dell'Ente finanziatore, quella dell'Ente Appaltante, la località di esecuzione dei lavori, l'oggetto e l'importo degli stessi nonché la denominazione dell'Ente preposto alla Direzione Lavori, inoltre in applicazione ai contenuti del D.L.vo 81/2008 e s.m.i. su detto cartello dovrà essere indicato ove necessario il nominativo del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Per la mancanza o il cattivo stato del prescritto numero di cartelli indicatori sarà applicata all'Impresa una penale di € 300,00. Sarà inoltre applicata una penale giornaliera di € 300,00 dal giorno della constatata inadempienza fino a quello della posizione o riparazione del cartello mancante o deteriorato. L'importo delle penali sarà addebitato sul certificato di pagamento in acconto successivo all'inadempienza.
- 32 La completa responsabilità per danni a persona ed a cose, di carattere amministrativo, civile e penale.
- 33 Il ripristino dei danni arrecati a persone, opere o cose di proprietà della stazione appaltante o di terzi, ed arrecati nell'ambito dell'esecuzione del lavoro o nella fornitura di mezzi e materiali al cantiere. I danni accertati obbligano l'Appaltatore all'immediato ripristino, qualora l'Appaltatore risulti inadempiente la Stazione Appaltante può detrarre dalle rate di acconto o dalla rata di saldo le somme necessarie al risarcimento del danno.
- 34 La manutenzione delle opere eseguite fino a collaudo ultimato.
- 35 La pulizia del cantiere e lo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nelle opere.
- 36 Tutte le spese e tutti i carichi fiscali - nessuno escluso - inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto, nonché degli eventuali atti complementari dello stesso, compresi i diritti di segreteria che non siano per legge ad esclusivo carico della Stazione Appaltante e comprese, infine, le relative eventuali variazioni nel corso dell'esecuzione del contratto.
- 37 La Stazione Appaltante si riserva di provvedere ai pagamenti sopra indicati, richiedendo all'Impresa il preventivo deposito delle somme all'uopo occorrenti.
- 38 Le indagini geognostiche e gli studi dei terreni finalizzati alla verifica delle migliori soluzioni nei termini delle tecnologie esecutive adottate.

39 L'Impresa è tenuta all'osservanza ed all'adempimento delle norme previste dal D.L.vo 81/2008 e s.m.i., mediante l'approvvigionamento dei materiali ed attrezzature per la prevenzione antinfortunistica e la protezione dei lavoratori nei seguenti specifici temi:

- la sicurezza, l'igiene e la salute sul luogo di lavoro;
- la prevenzione antinfortunistica e la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione durante il lavoro ad agenti nocivi di natura chimica, fisica o biologica;
- l'informazione dei lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e delle norme essenziali di prevenzione;
- l'inquinamento industriale, acustico ed atmosferico;
- la responsabilità nei confronti di terzi.

40 Tutti gli oneri conseguenti l'integrale applicazione della vigente normativa sulla "sicurezza dei cantieri" ai sensi del D.L.vo 81/2008 e s.m.i. L'Impresa, in qualità di "datore di lavoro" deve pertanto osservare le "misure generali di tutela" di cui all'art. 15) del D.L.vo 81/2008 e s.m.i. e gli obblighi di cui all'art. 96), del D.L.vo 81/2008 e s.m.i.

L'Impresa è tenuta ad attuare quanto contenuto nei piani di sicurezza previsti dall' art. 131) del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. e dell'art.39) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. può presentare, al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposta di integrazione al piano di sicurezza ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Qualora l'Impresa non adempia a tutti questi obblighi, l'Amministrazione sarà in diritto, previo avviso scritto e, nel caso che questo resti senza effetto, entro il termine fissato dalla notifica, di provvedere direttamente a quanto necessario, qualunque sia la spesa, disponendo il dovuto pagamento con speciali ordinativi a carico dell'Impresa. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Impresa, questi saranno fatti d'Ufficio e l'Amministrazione tratterà pari importo sul successivo acconto.

Tutti gli oneri e gli obblighi sopra specificati sono considerati come inclusi e distribuiti proporzionalmente nei prezzi di contratto, per cui nessun compenso spetta all'Impresa neppure nel caso di proroghe del termine contrattuale di ultimazione dei lavori.

## **Art. 18      Danni dipendenti da forza maggiore**

I danni provocati da eventi eccezionali saranno compensati all'Impresa ai sensi e nei limiti stabiliti dall'art. 166) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

I danni causati da forza maggiore devono essere denunciati alla Direzione Lavori, a pena di decadenza, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi il danno.

L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di attrezzature di cantiere e di mezzi d'opera.

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.

L'Appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti.

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

## **Art. 19 Occupazione ed espropriazione dei terreni**

Eventuali espropri, asservimenti ed occupazioni, permanenti o temporanei, dei terreni interessati dalle opere da realizzare saranno effettuati a cura e spese dell'Amministrazione appaltante, secondo quanto disciplinato dal D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 e dalle normative nazionali e regionali applicabili sul territorio interessato dai lavori.

L'Amministrazione appaltante si riserva, pertanto, l'esercizio di tutte le funzioni previste dalla normativa vigente in tema di espropriazioni, asservimenti o occupazioni, ivi comprese quelle attinenti alla:

- predisposizione di tutti gli atti tecnici ed amministrativi necessari per avviare, far procedere e concludere la procedura espropriativa;
- predisposizione dei verbali di consistenza e di accesso;
- determinazione del valore delle aree espropriando;
- predisposizione, deposito e perfezionamento dei frazionamenti;
- trascrizione e volturazione catastale;

e quant'altro risulti necessario per il corretto svolgimento dei procedimenti in parola.

Fanno carico all'Impresa i soli obblighi attinenti alla delimitazione concreta (a mezzo paletti, picchetti, ecc.) delle aree da espropriare, occupare o asservire. Tale delimitazione dovrà essere effettuata in conformità alle apposite disposizioni della stazione appaltante.

## **Art. 20 Responsabilità dell'Impresa**

Sarà obbligo dell'Impresa adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai; rimane comunque stabilito che l'Impresa assumerà ogni più ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità si intende quindi sollevato il personale preposto alla direzione e sorveglianza.

L'Appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni contrattuali dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza lavori.

A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta nella misura dello 0,50%.

## **Art. 21 Anticipazioni fatte dall'Impresa**

Qualora l'Impresa effettuasse delle anticipazioni in nome e per conto della Stazione Appaltante ed a seguito di specifico ordine, l'interesse annuo che gli verrà accordato per tali somme anticipate è pari al tasso di sconto ufficiale in vigore decorrenti dalla data di presentazione delle relative fatture.

## **Art. 22 Domicilio legale dell'Impresa - Controversie**

Agli effetti dell'art. 2) del Capitolato Generale (D.M. 19 aprile 2000, n. 145) l'Impresa deve avere domicilio nel luogo quale ha sede l'Ufficio di Direzione Lavori, ove non abbia in tale luogo uffici propri deve eleggere domicilio presso gli Uffici Comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta.

Le comunicazioni di qualsiasi genere dipendenti dal contratto devono essere effettuate dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile del procedimento presso il domicilio dell'Appaltatore eletto ai sensi del comma 1 dell'art. 2) del Capitolato Generale (D.M. 19 aprile 2000, n. 145).

Quando sorgessero contestazioni o controversie tra la Stazione Appaltante e L'Impresa, è escluso il ricorso all'arbitrato e la competenza spetta al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

## **Art. 23 Osservanza delle condizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi di lavoro**

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, ed in relazione alle categorie dei lavori, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente le norme contenute nei contratti collettivi nazionali di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende edili o affini, e negli accordi provinciali integrativi degli stessi, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

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

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale e artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e potrà procedere nei modi previsti dall'art. 5) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, L'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante né ha titolo a risarcimento danni.

## **Art. 24 Consegna dei lavori - Sospensioni e Riprese dei lavori**

La consegna dei lavori costituenti l'appalto avverrà secondo le modalità previste dell'art. 153) del Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010.

Detta consegna risulterà da apposito verbale redatto secondo le prescrizioni dell'art. 154) del D.P.R. 207/2010.

Dalla data di detto verbale verrà computato il tempo utile per dare il lavoro finito.

Qualora ai sensi dell'art. 159) del D.P.R. 207/2010 si procedesse alla sospensione dei lavori si redigeranno appositi verbali a norma dell'art. 158) del D.P.R. 207/2010.

La sospensione comporterà pari slittamento del tempo di esecuzione.

Detti verbali di sospensione ed i conseguenti verbali di ripresa, di cui al già citato art. 158) del D.P.R. 207/2010, dovranno essere trasmessi dalla Direzione Lavori al Responsabile del Procedimento entro e non oltre cinque giorni dalla data della loro redazione, così come espressamente sancito dall'art. 158) comma 3 del D.P.R. 207/2010.

In caso di sospensione di durata maggiore di 45 giorni si procederà al pagamento in acconto qualunque sia l'importo del credito maturato ai sensi dell'art. 141 del D.P.R. 207/2010.

Ai sensi dell'art. 154, comma 6, del D.P.R. 207/2010, in relazione a specifiche esigenze operative di cantiere è prevista la possibilità che la consegna dei lavori sia effettuata in più volte con successivi verbali di consegna parziale, quando la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda. In caso di urgenza, l'esecutore comincia i lavori per le sole parti già consegnate. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

## **Art. 25      Tempo utile per ultimare i lavori**

Tutti i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per la costruzione delle opere oggetto dell'appalto saranno effettuati nel rispetto del "programma dettagliato dei lavori" già richiamato all'art. 16.

Il termine entro il quale l'Impresa deve ultimare i lavori di cui sopra è fissato in giorni **60 (sessanta)** complessivi, naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori stessi. In detto tempo è compreso quello occorrente per l'impianto del cantiere, quello dovuto a sospensioni normalmente prevedibili per inclemenza stagionale del tempo ecc. tali da non consentire l'esecuzione dei lavori previsti (che viene presuntivamente quantificato in gg. 3/mese per un totale di gg. 6, per ottenere dalle competenti autorità le eventuali concessioni, licenze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

## **Art. 26      Penali per ritardi – Premio di accelerazione**

In applicazione dell'art. 145) del Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010, l'Impresa sarà assoggettata alla penale **dell'1 per mille** dell'importo netto contrattuale per ogni giorno naturale di ritardo tra la data indicata nel Certificato di Ultimazione e quella contrattualmente stabilita tenuto conto delle eventuali sospensioni disposte e proroghe concesse, salvo le procedure previste all'art. 145) D.P.R. 207/2010 e la rivalsa dei danni maggiori.

L'ammontare complessivo della penale di cui sopra non potrà superare complessivamente il 10% dell'ammontare netto contrattuale, da determinarsi in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

Per le eventuali sospensioni dei lavori che, si ripete, modificheranno il tempo stabilito per l'ultimazione dei lavori, e per le eventuali proroghe si applicheranno le disposizioni contenute nell'art. 159) del Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010.

Non è previsto il riconoscimento di alcun premio di accelerazione di cui all'art. 145) del D.P.R. 207/2010.

## **Art. 27      Accertamento e misurazione dei lavori**

Per l'accertamento e la misurazione dei lavori in corso d'opera valgono le disposizioni di cui all'art. 28 del capitolato Generale e dell'art. 185) del Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010.

La Direzione Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute; ove l'Impresa non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni le sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere le verranno senz'altro addebitati.

In tale caso, inoltre, l'Impresa non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

## **Art. 28      Conto finale, collaudo definitivo e provvisorio dei lavori**

Il termine entro il quale verrà compilato lo stato finale dei lavori è fissato in mesi uno decorrenti dalla data di ultimazione, ai sensi della Nota n. 1293 del 23/01/2013 del Ministero dello Sviluppo Economico – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e del D.Lgs. n. 231/2002 modificato dal D.Lgs. n. 192/2012, questa debitamente accertata mediante apposito certificato dalla Direzione Lavori in contraddittorio con l'Impresa.

La nomina del Collaudatore sarà effettuata dalla Stazione Appaltante conformemente ai contenuti dell'art. 216) del D.P.R. 207/2010.

Il collaudo dei lavori dovrà avvenire secondo le modalità e le disposizioni contenute nella Parte II - Titolo X "Collaudo dei Lavori" del Regolamento (D.P.R. 207/2010).

Tanto nel corso dei lavori, quanto dopo l'ultimazione e prima del collaudo definitivo, resta in facoltà dell'Amministrazione appaltante di procedere all'utilizzo parziale o totale delle opere di ogni genere, eseguito senza che l'assuntore possa opporsi o affacciare diritti e pretese di sorta.

In tale caso l'Amministrazione appaltante disporrà un collaudo tecnico provvisorio, allo scopo di riconoscere se le opere siano state eseguite a regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche e di contratto, e se sia possibile e quando farne uso.

Tale collaudo provvisorio sarà fatto constatare da un processo verbale da compilarsi in contraddittorio con l'Appaltante con le modalità prescritte dall'art. 230) del D.P.R. 207/2010.

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo definitivo delle opere, la manutenzione delle stesse, ordinaria e straordinaria, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Impresa. Per tutto il periodo intercorrente tra l'ultimazione dei lavori ed il collaudo definitivo, e salvo le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C. C., l'Impresa è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che non rispondessero alle prescrizioni ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere.

In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, sotto la pena d'intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione dei Lavori.

L'Impresa dovrà, a propria cura e spese, mettere a disposizione del Collaudatore gli operai ed i mezzi d'opera occorrenti per le operazioni di collaudo e per i lavori di ripristini resi necessari per i saggi eventualmente eseguiti. Dovrà fornire altresì l'energia necessaria (anche generata in posto) all'esecuzione di prove e verifiche varie, nonché l'acqua occorrente, anche con approvvigionamenti eccezionali.

Qualora durante il collaudo venissero accertati difetti di cui all'art. 227 del citato D.P.R. 207/2010, l'Impresa sarà tenuta ad eseguire tutti i lavori che il collaudatore riterrà necessari, nel tempo dallo stesso assegnato.

Per la perizia in oggetto è prevista l'emissione di Certificato di Regolare Esecuzione.

Il certificato di regolare esecuzione, nei casi previsti dalla normativa vigente, viene emesso dal direttore dei lavori entro e non oltre tre mesi dalla data del certificato di ultimazione dei lavori ed è confermato dal responsabile del procedimento.

Il certificato dovrà descrivere le operazioni di verifica effettuate, le risultanze dell'esame dei documenti contabili, delle prove sui materiali e tutte le osservazioni utili a descrivere le modalità con cui l'appaltatore ha condotto i lavori, eseguito le eventuali indicazioni del direttore dei lavori e rispettato le prescrizioni contrattuali.

Con il certificato di regolare esecuzione il direttore dei lavori dovrà dichiarare la collaudabilità delle opere, le eventuali condizioni per poterle collaudare e i provvedimenti da prendere qualora le opere non siano collaudabili.

## **Art. 29      Direzione tecnica del cantiere, Ufficio di Direzione Lavori e Coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione delle opere**

L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Il mandato di cui sopra deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'Amministrazione committente, che provvede a dare comunicazione all'Ufficio di Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi l'Amministrazione committente, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore od al suo rappresentante.

L'Ufficio di Direzione Lavori, nominato dal Responsabile del Procedimento, è preposto alla direzione ed al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento secondo le disposizioni di cui al Titolo VIII del D.P.R. 207/2010 e nel rispetto degli impegni contrattuali.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove necessario, sarà nominato a cura del Committente o del Responsabile dei lavori. Detta figura, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98) del D.L.vo 81/2008 e s.m.i. collaborerà con l'Ufficio di Direzione Lavori, nominato dalla Stazione Appaltante, secondo quanto disposto dalle norme già richiamate.

## **Art. 30      Disciplina nel cantiere**

L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.

L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'Impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale.

In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese od a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificatamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è comunque in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti ed operai, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

## **Art. 31      Obbligo dell'Impresa di costituire sul posto un ufficio tecnico**

L'Impresa, oltre agli obblighi di cui all'art. 6 del Capitolato Generale, è tenuta a costituire sul posto di lavoro un ufficio, in ambiente idoneo, condotto dal Direttore Tecnico di cui all'art. 30 del presente Capitolato, il quale assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica e curerà la fedele esecuzione dei lavori secondo le clausole contrattuali e le disposizioni della Ufficio di Direzione Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione delle opere.

## **Art. 32 Orario di lavoro e lavoro straordinario**

L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nella zona o da quello risultante dagli accordi locali.

L'Appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al Direttore dei Lavori.

Questi può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso L'Appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il Direttore dei Lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento ne dà ordine scritto all'Appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.

All'infuori dell'orario normale e nei giorni festivi l'Impresa non potrà eseguire lavori che richiedano la presenza del personale dell'Ufficio di Direzione Lavori.

## **Art. 33 Ordini della Direzione Lavori e del Coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione delle opere**

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

L'Impresa non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione sotto pena dell'esecuzione di ufficio, con addebito delle maggiori spese che la Stazione Appaltante avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto.

Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli.

L'Appaltatore o un suo incaricato dovranno recarsi nell'ufficio della Direzione Lavori, nei giorni e nelle ore che saranno indicati, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che L'Impresa è tenuta a firmare.

Il Coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione delle opere, nell'esercizio delle proprie funzioni può chiedere elementi inerenti la sicurezza, propone al Committente la sospensione di lavorazioni e l'allontanamento dell'Impresa nel caso di gravi inosservanze alle norme di sicurezza, può altresì sospendere autonomamente singole lavorazioni o tutte le attività in caso di pericolo grave od imminente direttamente riscontrato.

## **Art. 34 Difetti di costruzione**

L'Appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il Direttore dei Lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

Se l'Appaltatore contesta l'ordine del Direttore dei Lavori la decisione è rimessa al Responsabile del procedimento; qualora l'Appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede d'ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto.

Qualora il Direttore dei Lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'Appaltatore. Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'Appaltatore, in caso contrario l'Appaltatore

ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con l'esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

I controlli e le verifiche eseguite dalla stazione appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

Ai sensi dell'art. 224 comma 4 del D.P.R. n. 207/2010, sono ad esclusivo carico dell'appaltatore le spese di visita del personale della stazione appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo resa necessaria dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'impresa.

### **Art. 35 Inadempienze dell'assuntore**

In caso di inadempienze da parte dell'assuntore degli obblighi derivanti dal presente Capitolato, l'Amministrazione si riserva la facoltà di rescindere il contratto mediante semplice denuncia scritta. Tale facoltà è inoltre valida in caso di reiterate segnalazioni di gravi inadempienze in merito al rispetto delle norme di sicurezza che il Coordinatore per l'esecuzione delle opere farà pervenire al Committente.

### **Art. 36 Materiali ed apparecchiature a piè d'opera ed esecuzione dei lavori: condizioni generali di accettazione e prove di controllo**

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale ed essere della migliore qualità.

I materiali ed i componenti possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'articolo 164) del D. Lgs. 207/2010.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche, tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

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

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una

adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

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

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

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

A richiesta della stazione appaltante l'Appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della Legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.

Se il cambiamento di cui sopra importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi degli artt. 163) e 164) del D.P.R. 207/2010.

Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'Appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del Responsabile unico del procedimento. In tal caso si applica l'articolo 16), comma 2 del Capitolato Generale (D.M. 145/2000).

## **Art. 37      Spese per la riduzione dei rischi insiti negli ambienti di lavoro**

Per Appalti ricadenti nel campo di applicazione del D. lgs. 81/2008, il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori nominerà il Coordinatore per la progettazione al quale è assegnato il compito della pianificazione dei lavori e della valutazione delle spese necessarie per la riduzione dei rischi insiti negli ambienti di lavoro.

La relativa somma, in ossequio ai contenuti dell'art. 131 del D. lgs. 163/2006 e ss. mm. ii., dovrà essere esclusa da eventuali forme di ribassi od offerte in quanto scaturisce da valutazioni per le quali non sono ammesse deroghe od economie.

L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del D.L.vo 81/2008 e s.m.i.

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, 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 di cui agli articoli 28 e 29 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e gli adempimenti di cui all'articolo 26, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 81/2008 e s.m.i. Il piano operativo di sicurezza contiene inoltre le notizie di cui agli articoli 17 comma 1 lettera b) e 18 comma 1 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i.

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**CAPO II**

**NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI**

## **1. Pavimentazioni stradali**

### **1.1 Cigliatura**

Il prezzo compensa la pulizia, dal cotico erboso, dei cigli delle banchine laterali alla pista di servizio in sommità arginale.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro lineare.

### **1.2 Rimozione di stanti biettometrici**

Il prezzo compensa la rimozione dei vecchi stanti esistenti, compresa la fondazione, con il loro allontanamento a discarica.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a numero (cadauno)

### **1.3 Fondazioni stradali in misto granulare**

Il prezzo compensa la formazione di fondazioni stradali e di strade sterrate realizzate secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro cubo a compattazione avvenuta.

### **1.4 Conglomerato bituminoso per rasatura**

Il prezzo compensa l'esecuzione della rasatura secondo le indicazioni degli elaborati progettuali, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a quintale.

### **1.5 Pulizia del piano di appoggio stradale**

Il prezzo compensa l'esecuzione della pulizia e spruzzatura del vecchio asfalto con bitume, secondo le indicazioni degli elaborati progettuali, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro quadro.

### **1.6 Conglomerato bituminoso per strati di collegamento ed usura**

Il prezzo compensa l'esecuzione di strati di collegamento ed usura dello spessore compresso come da elaborati progettuali, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro quadro a compattazione avvenuta.

### **1.7 Posa in opera di stanti biettometrici**

Il prezzo compensa la fornitura e posa in opera di stanti biettometrici zincati a caldo su dado di fondazione in calcestruzzo, come da elaborati progettuali, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a numero (cadauno).

**CAPO III**  
**NORME TECNICHE**

## **A) Norme generali per l'esecuzione dei lavori**

### **a) Generalità**

L'Impresa è tenuta alla scrupolosa osservanza delle norme contenute nel Capitolato e di quanto altro prescritto nei documenti di progetto.

Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa è altresì obbligata ad osservare ed a far osservare dal proprio personale tutte le norme antinfortunistiche e sulla sicurezza del lavoro vigenti all'epoca dell'appalto, nonché quelle specificatamente indicate nei piani di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

L'Impresa è diretta ed unica responsabile di ogni conseguenza negativa, sia civile che penale, derivante dalla inosservanza o dalla imperfetta osservanza delle norme di cui ai precedenti commi.

All'atto della consegna dei lavori l'Appaltatore procederà in contraddittorio con l'Ufficio di Direzione Lavori al tracciamento con metodi topografici di sezioni trasversali e/o profili longitudinali, dei limiti degli scavi e dei rilevati e di tutte le opere d'arte previste in base ai disegni di progetto ed ai capisaldi e riferimenti che verranno indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori.

### **b) Ordine da tenersi nell'avanzamento lavori**

L'Impresa ha la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più opportuno per darli perfettamente compiuti nel termine stabilito dal programma esecutivo dei lavori e nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio dell'Ufficio di Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

Tuttavia, l'Amministrazione ha diritto di prescrivere l'esecuzione ed il compimento di determinati lavori entro un ragionevole termine, anche in difformità rispetto alle indicazioni del citato programma, specialmente in relazione ad esigenze di ordine od interesse pubblico, senza che l'Impresa possa rifiutarvisi ed avanzare pretese di particolari compensi.

L'Impresa dovrà provvedere, durante l'esecuzione dei lavori, a mantenere pulite le aree di lavoro, di manovra, di passaggio, o di deposito temporaneo; è altresì obbligata, al termine dei lavori, a riportarle nelle condizioni che le caratterizzavano prima dell'inizio dei lavori. Tali oneri sono inglobati nei prezzi di elenco.

### **c) Lavori eseguiti ad iniziativa dell'Impresa**

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

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

### **d) Preparazione dell'area di cantiere e dei lavori**

Prima che abbia luogo la consegna dei lavori, l'Impresa dovrà provvedere a sgombrare la zona, dove essi dovranno svolgersi, dalla vegetazione boschiva ed arbustiva eventualmente esistente e procedere alla demolizione parziale o totale di quelle costruzioni e manufatti che verranno indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori. Sono compresi nei prezzi di elenco gli oneri per la formazione del cantiere e per l'esecuzione di tutte le opere a tal fine occorrenti, compresi gli interventi necessari per l'accesso al cantiere, per la sua recinzione e protezione e quelli necessari per mantenere la continuità delle comunicazioni, degli scolli, delle canalizzazioni e delle linee telefoniche, elettriche e del gas esistenti.

Restano a carico dell'Impresa gli oneri per il reperimento e per le indennità relativi alle aree di stoccaggio e deposito temporaneo e/o definitivo delle attrezzature di cantiere, dei materiali e delle apparecchiature di fornitura e dei materiali di risulta.

## **B) Pavimentazioni stradali**

### **B.1 Generalità**

Le pavimentazioni stradali saranno realizzate solamente quando il terreno di imposta sarà completamente assestato e la superficie esterna non presenterà più cedimenti.

In caso di ripristini a seguito di scavi lungo strade esistenti, i sottofondi e le pavimentazioni stradali saranno estesi per circa 30 cm oltre il bordo degli scavi.

Il fondo dello scavo di cassonetto dovrà essere rullato e regolarizzato prima dell'esecuzione delle pavimentazioni.

Le pendenze trasversali dei tratti di piste oggetto di interventi dovranno essere tali da permettere il deflusso delle acque piovane, raccordarsi con quelle dei tratti non interessati dai lavori e comunque secondo quanto impartito dall'Ufficio di Direzione Lavori.

I materiali dovranno rispondere ai requisiti sotto indicati, oltre a quanto riportato nei singoli paragrafi.

Il pietrame da utilizzare per massicciate, pavimentazioni, cordoli stradali ecc. dovrà essere conforme a quanto specificato nelle norme UNI EN.

I materiali per essere ritenuti idonei e quindi impiegabili, dovranno essere dotati obbligatoriamente di marcatura CE.

### **B.2 Fondazioni in misto granulare**

- **Generalità**

La fondazione è realizzata con misto granulare corretto granulometricamente, ovvero con misto granulare (miscela di varie pezzature di aggregato, reperibile in natura e di provenienza diversa), corretto con l'aggiunta o la sottrazione di determinate frazioni granulometriche al fine di migliorarne le proprietà fisico-meccaniche. La correzione può avvenire mediante materiale naturale o proveniente da frantumazione.

La frazione grossa di tali miscele (inerte con dimensioni superiori a 2 mm) potrà essere costituita da ghiaie, frantumati, detriti di cava, scorie o altro materiale ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori.

La fondazione potrà essere formata da materiale di apporto idoneo, oppure da correggersi con adeguata attrezzatura, in impianto fisso di miscelazione.

Lo spessore da assegnare alla fondazione sarà fissato dalla Direzione Lavori.

La stesa del materiale avverrà in strati successivi, ciascuno dei quali non dovrà mai avere uno spessore finito superiore a cm 20 e non inferiore a cm 10.

- **Caratteristiche dei materiali**

Il rispetto dei requisiti di accettazione da parte degli inerti impiegati negli strati fondazione dovrà rispondere a quanto previsto dalla marcatura ed etichettatura CE dei prodotti secondo quanto previsto all'appendice ZA della norma UNI EN 13043:2004 e verificato sulla base delle prescrizioni contenute nella suddetta norma.

In ogni caso i materiali dovranno essere conformi ai sistemi di attestazione previsti dalla normativa

vigente.

Il materiale in opera, dopo l'eventuale correzione e miscelazione, dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- 1) L'aggregato deve avere dimensioni tali da risultare completamente passante al setaccio da 63 mm; non deve essere costituito da granuli di forma appiattita, allungata o lenticolare.
- 2) Il rapporto tra il passante al setaccio 0,063 mm ed il passante al setaccio 0,50 mm deve essere inferiore a 2/3.
- 3) La granulometria determinata secondo la norma italiana CNR B.U. n. 23/1971 essere compresa nel seguente fuso e deve avere andamento continuo ed uniforme praticamente concorde a quello delle curve limiti:

<i>Setacci UNI EN 13043 (serie base + set 2)</i>	<i>Passante in peso (%)</i>
<i>Setaccio 63</i>	<i>100</i>
<i>Setaccio 40</i>	<i>88 - 100</i>
<i>Setaccio 20</i>	<i>62 - 90</i>
<i>Setaccio 8</i>	<i>35 - 69</i>
<i>Setaccio 4</i>	<i>23 - 53</i>
<i>Setaccio 2</i>	<i>15 - 40</i>
<i>Setaccio 0,5</i>	<i>8 - 24</i>
<i>Setaccio 0,063</i>	<i>2 - 10</i>

- 4) La perdita in peso alla prova Los Angeles, eseguita sulle singole pezzature, secondo la norma UNI EN 1097-2:1999 "Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Metodi per la determinazione della resistenza alla frammentazione", non deve essere superiore al 30%.
- 5) L'equivalente in sabbia, secondo la norma UNI EN 933-8:2000 "Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini - Prova dell'equivalente in sabbia", determinato sull'aggregato della miscela da utilizzare, deve essere compreso fra 40 e 65%. I limiti superiore e inferiore dell'equivalente in sabbia potranno essere variati dalla Direzione Lavori in funzione della provenienza e delle caratteristiche del materiale utilizzato. In particolare, per tutti i materiali aventi equivalente in sabbia compreso fra 25 e 40%, se ritenuti idonei, la Direzione Lavori richiederà, in ogni caso, la verifica dell'indice di portanza CBR di cui al successivo comma 6). I suddetti controlli dovranno essere ripetuti sul materiale prelevato dopo costipamento in situ.
- 6) L'indice di portanza californiano CBR, secondo la normativa UNI EN 13286-47:2006 "Miscele non legate e legate con leganti idraulici: Metodo di prova per la determinazione dell'indice di portanza CBR, dell'indice di portanza immediata e del rigonfiamento", determinato dopo aver sottoposto il campione a quattro giorni di imbibizione in acqua, deve risultare non inferiore al 30%. L'indice C.B.R., inoltre, non dovrà scendere al di sotto del valore anzidetto per variazioni

dell'umidità ottima di costipamento di  $\pm 2\%$ .

- 7) Qualora ritenuto necessario dalla Direzione Lavori, l'aggregato grosso (frazione di dimensioni maggiori di 2 mm), deve avere una sensibilità al gelo, determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2007 "Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati: Determinazione della resistenza al gelo e disgelo", non superiore al 20%.
- 8) L'aggregato fino (frazione di dimensioni minori di 2 mm) deve avere un Limite Liquido, ai sensi della Norma UNI CEN ISO/TS 17892-12:2005 "Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 12: Determinazione dei limiti di Atterberg", non superiore al 25%; il Limite Plastico deve essere non determinabile (e così l'Indice di Plasticità).
- 9) Il modulo di deformazione  $M_d$  dello strato deve essere quello inserito nel progetto della pavimentazione e viene determinato impiegando la metodologia indicata nella Norma Svizzera SNV 670 317a.

Se le miscele contengono oltre il 60% in peso di elementi frantumati a spigoli vivi, l'accettazione avverrà sulla base delle sole caratteristiche indicate ai precedenti commi 1 - 5, (eventualmente 7) e 8, salvo nel caso citato al comma 5) in cui la miscela abbia equivalente in sabbia compreso tra 25 e 40 %.

- **Modalità esecutive**

**Posa in opera della miscela**

Il piano di posa dello strato dovrà avere le quote, la sagoma ed i requisiti di compattezza prescritti ed essere ripulito da materiale estraneo.

Il materiale verrà steso in strati di spessore finito non superiore a 20 cm e non inferiore a 10 cm, e dovrà presentarsi, dopo costipato, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti.

L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione delle densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori.

A questo proposito si precisa che tutte le operazioni anzidette non devono essere eseguite quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello strato stabilizzato. Verificandosi comunque eccesso di umidità, o danni dovuti al gelo, lo strato compromesso dovrà essere rimosso e ricostituito a cura e spese dall'Impresa.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria.

Per il costipamento e la rifinitura verranno impiegati rulli vibranti o vibranti gommati, tutti semoventi.

Il costipamento dello strato dovrà essere eseguito sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova di costipamento, eseguita secondo la Norma UNI EN 13286-2:2005 "*Miscela non legate e legate con leganti idraulici: Metodi di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio - Costipamento Proctor*" con il procedimento AASHTO modificato.

Se la misura in sito riguarda materiale contenente fino al 25% in peso di elementi di dimensioni maggiori di 25 mm, la densità ottenuta verrà corretta in base alla formula:

$$d_r = \frac{d_i * P_c * (100 - x)}{100 * P_c - x * d_i}$$

in cui:

$d_r$  = densità della miscela priva degli elementi di dimensione superiore a 25 mm;

$d_f$  = densità della miscela "tal quale" (comprensiva, cioè, dell'inerte con dimensioni superiori a 25 mm);

$P_c$  = peso specifico degli elementi di dimensione maggiore di 25 mm;

$x$  = percentuale in peso degli elementi di dimensione maggiore di 25 mm.

La suddetta formula di trasformazione potrà essere applicata anche nel caso di miscele contenenti una percentuale in peso di elementi di dimensione superiore a 25 mm, compresa tra il 25 e il 40%. In tal caso, nella stessa formula, al termine  $x$  dovrà essere sempre dato il valore 25 (indipendentemente dalla effettiva percentuale in peso del trattenuto al crivello UNI 25 mm).

Lo spessore dello strato dovrà essere quello prescritto, con una tolleranza in più o in meno del 5%, purché questa differenza si presenti solo saltuariamente.

### • **Controllo dei requisiti di accettazione dei materiali e delle lavorazioni**

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà presentare all'Ufficio di Direzione Lavori certificati di prova preliminari effettuati su campioni di materiale che l'Impresa intende impiegare in cantiere che dimostrino la rispondenza del materiale alle caratteristiche del presente Capitolato. Contemporaneamente l'Impresa dovrà indicare, per iscritto, le fonti di approvvigionamento, il tipo di lavorazione che intende adottare, il tipo e la consistenza dell'attrezzatura di cantiere che verrà impiegata.

L'approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'Impresa, relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei materiali posti in opera.

In corso d'opera l'Ufficio di Direzione Lavori preleverà il materiale in sito già miscelato, prima e dopo che sia stato effettuato il costipamento; sui suddetti campioni potranno essere, a giudizio della D.L., effettuate le prove di laboratorio onde verificarne la corrispondenza alle caratteristiche di Capitolato.

Il rispetto dei requisiti di accettazione sarà accertato dalla Direzione Lavori in corso d'opera, prelevando in cantiere il materiale già miscelato, sia all'atto della stesa che dopo il costipamento.

Nel cantiere di stesa dovranno essere effettuati i seguenti controlli:

- a) verifica dell'idoneità delle attrezzature di stesa e rullatura;
- b) verifica della composizione e delle caratteristiche intrinseche del misto stabilizzato, secondo i requisiti di cui all'art. "Caratteristiche dei materiali";
- c) verifica delle caratteristiche fisico-meccaniche del materiale costipato e, in particolare, di:
  - c.1) *peso specifico in situ* in relazione alla densità massima determinata in laboratorio con metodi di prova Costipamento Proctor UNI EN 13286-2;
  - c.2) *regolarità* dello strato: la superficie finita non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 1 cm, controllato a mezzo di un regolo di m 4,50 di lunghezza e disposto secondo due direzioni ortogonali.
- d) verifica dello spessore dello strato finito: saranno previste tolleranze, in più o in meno, fino al 5% dello spessore totale, a condizione che il massimo scostamento si presenti solo saltuariamente.

### **B.3 Strati di collegamento e di usura**

#### • **Generalità**

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà, in generale, costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo, e precisamente: da uno strato inferiore di collegamento (binder) e da uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dagli elaborati di progetto.

Il conglomerato utilizzato per la realizzazione degli strati superficiali (binder ed usura) è costituito da

una miscela di aggregati, esclusivamente di frantumazione, e additivo (in accordo a quanto previsto nella Norma UNI EN 13043 "Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico"). Tale miscela verrà impastata a caldo con bitume semisolido per uso stradale (con definizione e requisiti di cui alla Norma UNI EN 12591 "Specifiche per i bitumi per usi stradali"), previo preriscaldamento degli aggregati, sarà stesa in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipata con rulli gommati e metallici lisci.

- **Caratteristiche dei materiali**

#### **Inerti**

Il campionamento degli aggregati destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione dovrà essere eseguito secondo la Norma UNI EN 932-1:1998, la riduzione dei campioni in laboratorio dovrà essere eseguita in accordo alla Norma UNI EN 932-2:2000.

Il rispetto dei requisiti di accettazione da parte degli inerti impiegati nel conglomerato bituminoso per strati di collegamento ed usura dovrà rispondere a quanto previsto dalla marcatura ed etichettatura CE dei prodotti secondo quanto previsto all'appendice ZA della norma UNI EN 13043:2004 e verificato sulla base delle prescrizioni contenute nella suddetta norma.

**In ogni caso i materiali dovranno essere conformi ai sistemi di attestazione previsti dalla normativa vigente**

**L'aggregato grosso** (frazione di dimensioni maggiori di 2 mm) dovrà essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei. Potrà, inoltre, essere costituito da elementi lapidei di provenienza o natura petrografica diversificata, purché le prove di caratterizzazione ed accettazione, eseguite sulle frazioni di aggregato che si intende impiegare, attestino il rispetto dei seguenti requisiti:

- **per strati di collegamento (binder):**

- 1) il 100% del materiale deve provenire da frantumazione;
- 2) la perdita in peso alla prova Los Angeles, secondo la Norma UNI EN 1097-2 "*Metodi di prova per la determinazione della resistenza alla frammentazione*", deve essere inferiore al 25%;
- 3) la perdita di resistenza dopo gelo e disgelo, determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2001, non dovrà essere superiore a 1 % ( $F_1$ );
- 4) contenuto di rocce tenere, alterate o scistose, e di rocce degradabili, ai sensi della Norma UNI EN 933-2:1997, inferiore all'1%;
- 5) l'indice di forma, secondo la Norma UNI EN 933-4:2001, deve essere inferiore a 20 (categoria  $Sl_{20}$ );
- 6) l'indice di appiattimento, secondo la UNI EN 933-3:2004, deve essere inferiore al 17 (categoria  $Fl_{20}$ );

Potrà essere usato conglomerato bituminoso proveniente dalla frantumazione o fresatura a freddo (fresato), previa sua riduzione a pezzature compatibili con la lavorazione in essere.

La percentuale in peso di materiale fresato riferite al totale della miscela di inerti non potrà superare il 15% e sarà dipendente dalle caratteristiche dell'impianto e dalla capacità dell'Impresa di gestire il processo.

La percentuale di conglomerato fresato da impiegare e le caratteristiche dell'impianto di produzione andranno obbligatoriamente dichiarati nello studio preliminare della miscela che l'Impresa è tenuta a presentare alla Direzione Lavori prima dell'inizio dei lavori per definire i parametri di riferimento.

- **per strati di usura:**

- 7) il 100% del materiale deve provenire da frantumazione;
- 8) la perdita in peso alla prova Los Angeles, UNI EN 1097-2 "*Metodi di prova per la determinazione*

della resistenza alla frammentazione", deve essere inferiore al 18% ( $LA_{18}$ );

- 9) la perdita di resistenza dopo gelo e disgelo, determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2001, non dovrà essere superiore a 1 ( $F_1$ );
- 10) contenuto di rocce tenere, alterate o scistose, e di rocce degradabili, ai sensi della Norma UNI EN 933-2:1997, inferiore all'1%;
- 11) l'indice di forma, secondo la Norma UNI EN 933-3:2004, deve essere inferiore a 15 ( $SI_{15}$ );
- 12) l'indice di appiattimento, secondo la Norma UNI EN 933-3:2004, deve essere inferiore a 12% ( $FI_{15}$ );
- 13) il coefficiente di levigabilità accelerata (CLA) delle graniglie, secondo la Norma UNI EN 1097-8, deve essere non inferiore a 0,45 ( $PSV_{45}$ );

Non è ammessa l'aggiunta di conglomerato fresato indipendentemente dalla qualità dei materiali rimossi.

**L'aggregato fino** (frazione di dimensioni minori di 2 mm) per tutte le miscele sarà costituito esclusivamente da sabbie di frantumazione. Dovrà inoltre rispondere ai seguenti requisiti:

- 1) l'equivalente in sabbia, determinato secondo la Norma UNI EN 933-8:2000, dovrà essere non inferiore al 60% per lo strato di collegamento ed all'80% per lo strato di usura;

Gli **additivi** (filler), provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree ovvero costituiti da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

- essere completamente passanti al setaccio 2 mm della serie UNI EN 13043:2004;
- avere una percentuale di passante, in peso, al setaccio 0,125 mm della serie UNI EN 13043:2004 non inferiore a 90.
- avere una percentuale di passante, in peso, al setaccio 0,063 mm della serie UNI EN 13043:2004 non inferiore a 85.
- essere costituiti da materiale non plastico (Limite Plastico e Indice di Plasticità non determinabili).

#### **Legante**

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle Norme UNI EN 12591:2002 "*Bitume e leganti bituminosi - Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali*", per i bitumi semisolidi B 50-70 o 70-100 salvo diverso avviso dell'Ufficio di Direzione Lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali e dovrà rispondere agli stessi requisiti indicati nel paragrafo relativo agli strati di base. Per la valutazione delle caratteristiche di accettazione si farà riferimento alle normative UNI EN già previste per la verifica del legante utilizzato nello strato bituminoso di base

#### **Adesivanti**

Nella confezione dei conglomerati bituminosi per strati di collegamento e di usura potranno essere impiegate speciali sostanze chimiche attivanti l'adesione bitume-aggregato ("dopes" di adesività). Esse dovranno avere i requisiti già previsti in caso di impiego nei conglomerati bituminosi per strato di base.

#### **Miscele**

##### **Strato di collegamento (binder)**

La miscela degli aggregati dovranno avere una composizione granulometrica determinata in conformità con la Norma UNI EN 12697-2 utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base+2 e compresa nei fusi di seguito indicato:

<b>Setacci UNI EN 13043</b> (serie base + set 2)	<b>Passante in</b> <b>peso</b>
---	-----------------------------------

Setaccio 25	100
Setaccio 20	88 - 100
Setaccio 16	75 - 92
Setaccio 12.5	48 - 71
Setaccio 8	33 - 58
Setaccio 4	32 - 56
Setaccio 2	20 - 45
Setaccio 1	14 - 35
Setaccio 0, 5	9 - 27
Setaccio 0, 25	6 - 19
Setaccio 0, 063	4 - 8

Il tenore di bitume [preferibilmente della classe 6 (pen. 50/70)] dovrà essere compreso tra il 4.5% - 5.5% in peso, riferito al peso totale degli aggregati; il tenore in bitume sarà determinato secondo il metodo UNI EN 12697-1:2002 "Contenuto in bitume".

La percentuale ottimale di bitume dovrà essere determinata attraverso studio della miscela con il metodo Marshall.

Per gli strati di minor spessore finito dovranno essere adottate composizioni granulometriche prossime alla curva limite superiore.

Il conglomerato dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

**METODO MARSHALL** (Norma UNI EN 12697-30:2000)

<b>Condizioni di prova</b>	<b>Valore richiesto</b>
Costipamento	75 colpi per faccia
<b>Parametri</b>	
Stabilità (UNI EN 12697-34)	10 ÷ 16 kN
Rigidezza [ Stab./ Scorr. (mm)]	3 ÷ 5 kN/mm
Vuoti residui (UNI EN 12697-8)	3 ÷ 6

**Strato di usura.**

La miscela degli aggregati dovranno avere una composizione granulometrica determinata in conformità con la Norma UNI EN 12697-2 utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base+2 e compresa nei fusi di seguito indicato:

<b>Setacci UNI EN 13043 (serie base + set 2)</b>	<b>Passante in peso</b>
Setaccio 12.5	100
Setaccio 8	74 - 100
Setaccio 4	43 - 68
Setaccio 2	25 - 45
Setaccio 1	19 - 33
Setaccio 0, 5	14 - 25

Setaccio 0, 25	10 – 19
Setaccio 0, 063	5 - 11

Il tenore di bitume della classe 6 (pen. 50/70) dovrà essere compreso tra il 5.2% - 5.8% in peso, riferito al peso totale degli aggregati; il tenore in bitume sarà determinato secondo il metodo UNI EN 12697-1:2002 "Contenuto in bitume".

La percentuale ottimale di bitume dovrà essere determinata attraverso studio della miscela con il metodo Marshall.

Per gli strati di minor spessore finito dovranno essere adottate composizioni granulometriche prossime alla curva limite superiore.

Il conglomerato dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

<b>METODO MARSHALL (Norma UNI EN 12697-30:2000)</b>	
<b>Condizioni di prova</b>	<b>Valore richiesto</b>
Costipamento	75 colpi per faccia

<b>Parametri</b>	
Stabilità (UNI EN 12697-34)	12 ÷ 16 kN
Rigidezza [ Stab./ Scorr. (mm)]	3 ÷ 5 kN/mm
Vuoti residui (UNI EN 12697-8)	3 ÷ 6
Resistenza a trazione indiretta a 25° C (UNI EN 12697-23)	> 0,6 N/mm <sup>2</sup>

- **Modalità esecutive**

**Formazione e confezione della miscela**

Valgono le stesse prescrizioni indicate per gli strati di base, salvo che per il tempo minimo di miscelazione effettiva che, con i limiti di temperatura indicati per il legante e gli aggregati, non dovrà essere inferiore a 25 secondi.

**Posa in opera della miscela**

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base, salvo le seguenti modifiche:

- le miscele saranno stese dopo un'accurata pulizia della superficie di appoggio (ed eventuale lavaggio) e la successiva distribuzione di un velo uniforme di ancoraggio di emulsione bituminosa acida al 55%, scelta in funzione delle condizioni atmosferiche ed in ragione di 500 gr/m<sup>2</sup>. La stesa della miscela non potrà avvenire prima della completa rottura dell'emulsione bituminosa;
- la stesa sarà sempre effettuata in singolo strato; pertanto, l'applicazione di una mano di ancoraggio in emulsione bituminosa dovrà essere prevista sia prima della stesa del binder, come anche prima della stesa dello strato di usura;

La superficie dello strato di usura, a seguito di costipamento, dovrà presentarsi priva di irregolarità, ondulazioni e segregazione degli elementi di dimensioni diversificate.

- **Prove di accettazione e controllo**

**Controllo dei requisiti di accettazione dei materiali**

Valgono le stesse prescrizioni indicate per gli strati di base.

### **Controllo dei requisiti ed accettazione delle lavorazioni**

Al termine della compattazione lo strato di collegamento, dovrà avere una densità, uniforme in tutto lo spessore, non inferiore al 97% di quella Marshall, rilevata all'impianto o alla stesa, inoltre dovrà essere verificato il contenuto di vuoti residui in opera (secondo Norma UNI EN 12697-8:2003), che dovrà risultare compreso fra 4 e 7%. La valutazione del peso di volume sarà eseguita secondo la Norma UNI EN 12697-6:2003, su carote di 10 cm di diametro, prelevate in numero significativo per la caratterizzazione dei materiali messi in opera. Particolare cura dovrà essere nel riempimento delle cavità rimaste negli strati superficiali dopo il prelievo delle carote.

Per lo strato di usura dovranno essere verificate le seguenti prescrizioni:

- 1) dovrà avere una densità, uniforme in tutto lo spessore, non inferiore al 97% di quella Marshall rilevata all'impianto o alla stesa
- 2) Il contenuto di vuoti residui, in opera (secondo Norma UNI EN 12697-8:2003), deve essere compreso fra 2 e 5%.

La superficie degli strati di collegamento e di usura in conglomerato bituminoso, a seguito di costipamento, dovrà presentarsi priva di irregolarità, ondulazioni e segregazione degli elementi di diverse dimensioni.

La regolarità superficiale sarà anche verificata con un'asta rettilinea lunga 4 m. che, posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascuno strato, dovrà aderirvi uniformemente. Saranno tollerati scostamenti occasionali e contenuti nel limite di 4 mm. Il tutto nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto.

Non saranno consentiti scostamenti per lo spessore dello strato finito: è prevista la tolleranza, in meno, fino al 5,0% dello spessore totale, a condizione che lo scostamento si presenti solo saltuariamente (ovvero in una percentuale massima pari al 15,0% dei campioni esaminati).

### **B.4 Penalità e limiti di accettazione**

Eventuali deficienze riscontrate nelle caratteristiche dei materiali impiegati, potranno essere considerate, a giudizio della Direzione Lavori, accettabili sotto penale entro determinati limiti, ovvero non accettabili.

I materiali non accettabili sulla base dei controlli in corso d'opera, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

L'accettazione penalizzata potrà comunque essere applicata esclusivamente nei casi e nei limiti sotto specificati.

Tutte le detrazioni definite di seguito sono cumulabili.

Nel caso in cui l'ammontare complessivo delle detrazioni eguagli o superi il 50% del relativo prezzo di elenco, è facoltà dell'Amministrazione appaltante ordinare la rimozione o il rifacimento delle opere realizzate, a totale cura e spese dell'Impresa e fatta salva l'eventuale richiesta di risarcimento per danni.

#### **Spessore degli strati**

La media dei soli scostamenti negativi sul set dei controlli effettuati dovrà dare uno spessore non inferiore al 97,5% del teorico.

Qualora si riscontri una percentuale inferiore, essa verrà integralmente applicata al prezzo unitario quale penale.

Se lo spessore medio sopra definito risulta inferiore al 75% del teorico, l'Impresa dovrà immediatamente provvedere al rifacimento della tratta interessata.

### Dosaggio di Bitume

La quantità di bitume contenuta nell'impasto, risultante quale media di un insieme di determinazioni effettuate, non dovrà scostarsi più di 0,25 in più o in meno rispetto alla % ottima prevista dall'Impresa e approvata dalla Direzione Lavori; qualora lo scostamento sia maggiore e sino al 10%, verrà applicata a titolo di penale la stessa riduzione al prezzo unitario della miscela di conglomerato bituminoso.

L'applicazione di questa clausola non esclude quelle previste in altri articoli.

Se il dosaggio medio del bitume si scosta oltre il 10% in più o in meno rispetto alla percentuale ottima, l'Impresa dovrà procedere al rifacimento del lavoro a propria cura e spesa.

### Aggregati

Alla curva granulometrica delle singole percentuali; non saranno ammesse variazioni del contenuto di aggregato grosso di +/- 5 %; non saranno ammesse variazioni del contenuto di sabbia (per sabbia si intende il passante al setaccio UNI 2 mm) di +/- 2 %; per il passante al setaccio UNI 0,075 mm di +/- 1,5%; superati tali limiti l'Impresa dovrà procedere al rifacimento del lavoro a propria cura e spesa.

È comunque esclusiva discrezione della Direzione Lavori, se le variazioni non dovessero rientrare nei limiti dei fusi di progetto, l'accettazione del materiale con applicazione a titolo di penale di una riduzione del 2 % al prezzo unitario, della miscela di conglomerato bituminoso previsto nel prezziario, per ogni classe di aggregati errati (filler, aggregato fino e aggregato grosso).

Per le caratteristiche di resistenza meccanica degli aggregati grossi potrà essere accettata una variazione fino al 10% in più del valore di accettazione del coefficiente Los Angeles.

Per valori eccedenti il campo di accettazione, la relativa penalizzazione consisterà nella detrazione, per impiego di materiali di categoria inferiore, che verrà determinata con la seguente relazione:

$$D_1 = (P.E.) \cdot 10 \cdot (L.A.\% - B\%)$$

dove:

$D_1$  = detrazione in euro;

P.E. = prezzo di elenco;

L.A.% = coefficiente Los Angeles determinato in laboratorio e i cui limiti di accettazione minimi sono indicati nella tabella seguente:

Strato di Base	44 %
Strato di collegamento	27,5 %
Strato di Usura	21,5 %

I materiali che sulla base dei controlli in corso d'opera superino i limiti indicati nella tabella precedente, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

B% = coefficiente che assume i seguenti valori:

Strato di Base	40
Strato di collegamento	25
Strato di Usura	20

### Conglomerato bituminoso

Per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza meccanica dei conglomerati, verrà presa in considerazione soprattutto la stabilità Marshall ricavata dalle prove di controllo effettuate; per tali valori di stabilità, potrà essere accettata una variazione in meno fino al 10% dei rispettivi valori di accettazione.

Per valori eccedenti il campo di accettazione, la relativa penalizzazione consisterà nella detrazione, per minore durata della pavimentazione, che verrà determinata con la seguente relazione:

$$D_2 = (P.E.) \cdot (C - St_{Marshall}) / 500$$

dove:

$D_2$  = detrazione in euro;

P.E. = prezzo di elenco;

C = coefficiente che assume i seguenti valori:

Strato di Base	850 kg
Strato di collegamento	1000 kg
Strato di Usura	1050 kg

$St_{\text{Marshall}}$  = valore della stabilità Marshall determinata in laboratorio e i cui limiti minimi di accettazione sono indicati nella tabella seguente:

Strato di Base	700 kg
Strato di collegamento	900 kg
Strato di Usura	1000 kg

I materiali che sulla base dei controlli in corso d'opera superino i limiti indicati nella tabella precedente, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

500 = coefficiente correttivo espresso in kg.

Per quanto riguarda i vuoti residui Marshall non potrà essere accettata una variazione ai limiti di progetto.

È comunque esclusiva discrezione della Direzione Lavori l'accettazione, con applicazione a titolo di penale di una riduzione del 10% al prezzo unitario della miscela di conglomerato bituminoso previsto nel prezzario, del materiale con vuoti residui superiori a quanto previsto.

Per le caratteristiche di compattezza degli strati finiti, potrà essere tollerata una eccedenza del volume percentuale dei vuoti residui fino al 20% dei rispettivi valori massimi di accettazione.

Per valori eccedenti il campo di accettazione, la relativa penalizzazione consisterà nella detrazione, per minore quantità di materiale posto in opera, determinata dalla seguente relazione:

$$D_3 = (P.E.) \cdot 5 \cdot (V\% - D\%)$$

dove:

D3 = detrazione in euro;

P.E. = prezzo di elenco;

5 = coefficiente correttivo;

V% = volume dei vuoti determinato in laboratorio; esso, a seconda dello strato considerato, assume i seguenti valori massimi di riferimento:

Strato di Base	10 %
Strato di collegamento	11 %
Strato di Usura	11 %

I materiali che sulla base dei controlli in corso d'opera superino i limiti indicati nella tabella precedente, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

## CAPO IV

### ART. 1 ELENCO PREZZI UNITARI

Il presente capitolo richiama e descrive analiticamente le voci di esecuzione di ogni lavorazione concorrente all'esecuzione dell'opera e indica il relativo prezzo.

Il prezzo a corpo ovvero i prezzi unitari delle lavorazioni soggette a ribasso d'asta e i costi per la sicurezza sono stati desunti:

- dalle analisi allegate in perizia;
- dal "Prezzario ufficiale di riferimento" edito dal A.I.PO di Parma, aggiornamento al febbraio 2009;
- dal "Prezziario Regione Veneto 2012" approvato con DGR n. 1270 del 16/07/2013.

Ogni voce, inoltre, fa propri i contenuti degli articoli del Capo II del presente Capitolato Speciale d'Appalto, nel quale sono stabiliti i sistemi di valutazione e richiamati gli oneri compresi nel prezzo, nonché le precise indicazioni contenute nelle tavole grafiche di progetto.

## ELENCO DEI PREZZI UNITARI

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
1	106.21.2.1	Rimozione di stanti biettometrici esistenti, compreso il loro allontanamento a discarica	cad	€21,36
2	112.5.1.1	Cigliatura delle banchine laterali delle piste di servizio in sommità arginale sia lato fiume che lato campagna, eseguita per le tratte saltuarie con idoneo mezzo (grader), escluso l'allontanamento del codico erboso rimosso	m	€0,36
3	112.7.3.1	Stante biettometrico in ferro zincato, con applicazioni di appositi autodesivi catarifrangenti indicati sia l'arginatura che il numero progressivo; compreso scavo adeguato delle dimensioni di 80x80x25 cm e formazione di base in getto di calcestruzzo armato con rete metallica, dosato a 200 kg di cemento e l'onere per effettuare la misurazione delle distanze progressive e parziali fra gli stanti: delle dimensioni di 30x65 cm, completo di doppia targa in alluminio delle dimensioni di 23x17 cm e spessore di 2 mm	cad	€183,51
4	E.03.11.00	Fornitura e stesa di materiale in misto granulare stabilizzato con leganti naturali. compresa la fornitura dei materiali di apporto e la vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, compreso l'onere della compattazione Fornitura e stesa di misto granulare stabilizzato	m³	€28,57
5	F.13.06.00	Pulizia del piano d'appoggio e spruzzatura di emulsione bituminosa al 55 % in ragione di 0.7 kg/m². compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte Pulizia e spruzzatura del piano d'appoggio	m²	€0,84
6	F.13.00.00	Rasatura del manto stradale mediante fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato d'usura, tappeto ( tipo D ), avente granulometria di mm 0-12 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compreso di mm 30, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. STRATO UNICO TIPO "D" con aggregati calcarei	q	€8,46
7	F.13.14.b	Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato d'usura, tappeto ( tipo D ). avente granulometria di mm 0-12 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compreso di mm 30, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio		

NUM. ART.	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		b) STRATO UNICO TIPO "D" con aggregati porfirici	m <sup>2</sup>	€5,95
8	F.13.14.d	d) sovrapprezzo alla voce c) per un ulteriore centimetro di spessore (ricavato dal prezzo base per uno spessore reso di cm 3)	m <sup>2</sup>	€1,98
9	S.1.12.1.1	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di m 2,00, peso indicativo 25 Kg/mq	cad	€115,00
10	S.1.12.1.13	Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro mm 20, infissi nel terreno a distanza di metri 1,00 con altezza fino a m 2,00, compreso il montaggio in opera e la successiva rimozione a lavori ultimati.	m	€8,07
11	S.1.12.1.31m	Segnale stradale completo di cartello segnalatore in lamiera metallica formato triangolare, quadrato, rettangolare, circolare (fino dimensione 200x150), visibilità minima 20 m, completo di eventuale tabella aggiuntiva, con cavalletto in ferro zincato opportunamente zavorrato e/o palo metallico tubolare zincato, ecc. Nolo per la durata del cantiere compresa posa e rimozione (Prezzo da indagine di mercato).	cad	€26,00
12	S.5.1.6	Servizio di segnalazione di lavori / vigilanza stradale per l'uscita dei mezzi dal cantiere; per ogni per di servizio effettivamente prestata da operaio specializzato (compreso spese generali ed utile dell'impresa)	ora	€30,26
13	S.7.1.1b	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite (operaio qualificato, specializzato, Coordinatore sicurezza).	ora	€123,94

Il Progettista

**F.to**

F.T. Geom. Angelo Di Ponzio