



**REALIZZAZIONE LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, DI ILLUMINAZIONE  
PUBBLICA E DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

**Elab. 4**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO  
OPERE EDILI ED AFFINI- RECINZIONI**

**PROGETTAZIONE UFFICIO TECNICO COMUNALE DI TURRIACO**

Il progettista: arch. Bruno CUCIT

Progettazione impianto elettrico : p.i. Flavio FORNASARI

Collaboratori interni : geom. Rolando FABBI, Susanna COLOVATTI

Turriaco, aprile 2020

# CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

## SOMMARIO

### CAPO I CONDIZIONI GENERALI- ONERI DELL'IMPRESA

<b>Art 1.</b>	<b>OGGETTO DELL'APPALTO .....</b>	<b>4</b>
<b>Art 2.</b>	<b>DOCUMENTI CONTRATTUALI.....</b>	<b>4</b>
<b>Art 3.</b>	<b>CONDIZIONI DI APPALTO.....</b>	<b>4</b>
<b>Art 4.</b>	<b>AGGIUDICAZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>Art 5.</b>	<b>GARANZIE .....</b>	<b>5</b>
5.1.	CAUZIONE DEFINITIVA .....	5
5.2.	RIDUZIONE DELLE GARANZIE.....	5
5.3.	ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA.....	5
<b>Art 6.</b>	<b>CONSEGNA DEI LAVORI .....</b>	<b>5</b>
<b>Art 7.</b>	<b>SUBAPPALTO .....</b>	<b>6</b>
7.1.	CONDIZIONI DEL SUBAPPALTO .....	6
7.2.	RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTI.....	8
7.3.	PAGAMENTO DEL SUBAPPALTO .....	8
<b>Art 8.</b>	<b>ANTICIPAZIONI .....</b>	<b>8</b>
<b>Art 9.</b>	<b>PAGAMENTI IN ACCONTO .....</b>	<b>9</b>
<b>Art 10.</b>	<b>PAGAMENTI A SALDO.....</b>	<b>9</b>
<b>Art 11.</b>	<b>GESTIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>9</b>
<b>Art 12.</b>	<b>ONERI E RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE.....</b>	<b>10</b>
<b>Art 13.</b>	<b>OSSERVANZA DELLE CONDIZIONI NORMATIVE E CONTRIBUTIVE RISULTANTI DAI CONTRATTI DI LAVORO .....</b>	<b>10</b>
<b>Art 14.</b>	<b>NORMATIVA ANTIMAFIA.....</b>	<b>11</b>
<b>Art 15.</b>	<b>REVISIONE PREZZI E NUOVI PREZZI .....</b>	<b>12</b>
<b>Art 16.</b>	<b>PENALITA' .....</b>	<b>12</b>
<b>Art 17.</b>	<b>INTERPRETAZIONE DEI CAPITOLATI .....</b>	<b>12</b>
<b>Art 18.</b>	<b>RISOLUZIONE DAL CONTRATTO .....</b>	<b>12</b>
<b>Art 19.</b>	<b>SPESE CONTRATTUALI .....</b>	<b>13</b>
<b>Art 20.</b>	<b>FORO COMPETENTE.....</b>	<b>13</b>

### CAPO II° – PRESCRIZIONI SULLE PRESTAZIONI

<b>Art 21.</b>	<b>CARATTERISTICHE DELLE FORNITURE E DELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>14</b>
21.1.	ACQUE, LEGANTI IDRAULICI E INERTI PER CALCESTRUZZI .....	14
21.2.	MATERIALI FERROSI .....	15
21.3.	MANUFATTI DI LATERIZIO E DI CALCESTRUZZO .....	15
<b>Art 22.</b>	<b>MODI DI ESECUZIONE DELLE VARIE PRESTAZIONI.....</b>	<b>15</b>
22.1.	TRACCIAMENTI.....	15
22.2.	ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI .....	16

22.3.	SCAVI E DEMOLIZIONI IN GENERE .....	16
22.4.	SCAVI DI FONDAZIONI PER POZZETTI .....	17
22.5.	REINTERRO DEGLI SCAVI CON MATERIALE DI RIPORTO .....	17
22.6.	OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO.....	18
22.7.	GETTI DI CALCESTRUZZO SEMPLICE ED ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE ED IN ELEVAZIONE.....	19
22.8.	PROTEZIONE DELLE SUPERFICI IN CALCESTRUZZO.....	20
22.9.	OPERE IN METALLO .....	20
22.10.	PROTEZIONE DELLE SUPERFICI METALLICHE.....	21
22.11.	LAVORI NON INDICATI PRECEDENTEMENTE .....	22
<b>Art 23.</b>	<b>NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>22</b>
23.1.	DISPOSIZIONI GENERALI .....	22
23.2.	NOLEGGI .....	23
23.3.	TRASPORTI.....	23
23.4.	DEMOLIZIONI IN GENERE .....	23
23.5.	MATERIALI A PIE' D'OPERA .....	23
23.6.	MOVIMENTI DI TERRA IN GENERE.....	23
23.7.	CONGLOMERATO BITUMINOSO .....	23
23.8.	MURATURE VARIE E CALCESTRUZZI .....	24
23.9.	OPERE IN CEMENTO ARMATO.....	24
23.10.	TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE .....	24

## CAPO I° – CONDIZIONI GENERALI – ONERI DELL'IMPRESA

### Art 1. OGGETTO DELL'APPALTO

1. Il presente capitolato speciale concerne l'appalto per la realizzazione di opere di recinzione presso il campo di calcio ed il campo per allenamenti nell'area sportiva di Turriaco.

2. L'Ammontare dell'appalto è pari ad Euro 63.976,50 + I.V.A. di cui € 1.700,00 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.

Le categorie del lavoro risultano dal seguente schema:

Ord.	Descrizione delle categorie di lavoro	Categoria (P o S)	Percentuale subappaltabile	Euro ( € )	Sicurezza Euro ( € )
1	OG 1 Opere civili ed industriali	Principale	40%	62.776,50	1.700,00
	Quota Incidenza manodopera 32 %				

### Art 2. DOCUMENTI CONTRATTUALI

1. L'appalto viene affidato sotto l'osservanza delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Capitolato Speciale d'appalto che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportate, trascritte ed accettate.

2. Fa parte del contratto e viene ad esso allegata l'offerta dell'aggiudicatario.

3. Fanno altresì parte del contratto e si intendono allegati al contratto, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma risultano depositati agli atti della Amministrazione :

- il presente Capitolato Speciale d'appalto;
- il Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008;
- il Piano operativo di cui all'art. 17 c. 1 lettera a) del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;

4. Sono contrattualmente vincolanti, oltre al Capitolato Generale d'Appalto, tutte le leggi e le norme attualmente vigenti in materia di lavori pubblici.

5. Resta tuttavia stabilito che la Direzione Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi o compatibili con il progetto originale e relativi ad opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

6. L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel presente contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano secondo le norme di sicurezza e di conduzione dei lavori.

### Art 3. CONDIZIONI DI APPALTO

1. La durata dell'appalto viene fissata in **45 (quarantacinque)** giorni naturali e consecutivi a partire dalla data di affidamento.

2. L'impresa appaltatrice avrà come unico interlocutore con la Stazione Appaltante un "Responsabile del Procedimento", che sarà un tecnico nominato in seno all'Amministrazione comunale. L'impresa, a sua volta, nominerà un unico interlocutore denominato "Responsabile Tecnico di Cantiere" che intratterrà i rapporti con il Responsabile del Procedimento.

### Art 4. AGGIUDICAZIONE

1. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'art3, co.1 lett. eeeee) del D.Lgs.50/2016.

2. Il ribasso percentuale prodotta dall'aggiudicatario in sede di gara si intende applicato a tutti i prezzi unitari in elenco. I prezzi così definiti costituiscono i prezzi contrattuali da applicare ai singoli corpi o alle singole quantità eseguite.

## **Art 5. GARANZIE**

### **5.1. CAUZIONE DEFINITIVA**

1. La ditta aggiudicataria dell'appalto dovrà produrre entro 10 (dieci) giorni dall'affidamento del servizio una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 20 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale.

2. La garanzia fideiussoria è prestata conformemente allo schema tipo n. 1.2 del D. Min. Attività Produttive 12.03.2004, n. 123.

### **5.2. RIDUZIONE DELLE GARANZIE**

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. precedente è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.

2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. precedente è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui al 1° c.

3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al 1° c. sia comprovato dalla impresa capogruppo ovvero da una delle imprese mandanti.

### **5.3. ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA**

1. L'appaltatore deve essere dotato di una polizza generale di assicurazione, anche non specifica per il presente appalto, che copra i danni di cui al comma 2 e 3 dell'art. 158 del DPGR 165/03 per una somma non inferiore a euro 500.000,00;

2. Tale polizza andrà presentata prima dell'effettivo inizio dei lavori.

3. Le garanzie di cui al presente articolo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

## **Art 6. CONSEGNA DEI LAVORI**

1. La consegna dei lavori risulterà da apposito processo verbale, in duplice esemplare, e sarà effettuata secondo le modalità di cui agli art. 78 e 79 del D.P.Reg. n.165/03. La stessa, intesa come ordine di immediato inizio dei medesimi, potrà essere effettuata, qualora vi siano ragioni di urgenza, subito dopo l'aggiudicazione definitiva, anche in pendenza della stipula del contratto.

2. In caso di consegna parziale, l'Appaltatore è tenuto a sottoporre all'approvazione del Direttore dei Lavori un programma d'esecuzione dei lavori medesimi che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni.

3. Prima della consegna, tuttavia, l'appaltatore deve presentare tutta la documentazione prevista in materia di sicurezza di cui al D.Lgs. n.81/08 e s.m.i. e trasmettere alla Stazione Appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna stessa, copia della polizza di assicurazione per danni prevista dall'art.30 – comma 4, della L.R. 14/02 e s.m.i. e dall'art.158 del Regolamento (D.P.Reg. 165/03). Qualora l'Impresa risultasse inadempiente a tali obblighi, non si potrà procedere alla consegna dei lavori.

4. Non appena ricevuta la consegna, l'Appaltatore dovrà organizzare quanto occorra per assicurare la perfetta esecuzione dei lavori in oggetto in condizioni di sicurezza. Il termine d'ultimazione stabilito dall'atto contrattuale è di giorni 60 (sessanta) naturali e consecutivi a decorrere dalla data del verbale di consegna, e in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna comprensivo di giorni 10 (dieci) per andamento stagionale sfavorevole.

5. Alla consegna dei lavori, l'Impresa dovrà presentare alla Direzione dei Lavori un piano operativo dettagliato per l'esecuzione delle opere oggetto del presente appalto, da eseguirsi nei termini contrattuali. Tale piano dovrà recepire la normativa vigente in materia e dovrà mettere in risalto l'inizio, l'avanzamento mensile ed il termine di ultimazione delle principali categorie di opere; schede tecniche dei prodotti da utilizzare; tipo, potenza, n. targa e n. telaio delle macchine, nonché quantità di impianti che l'impresa si impegna ad utilizzare, in rapporto ai singoli avanzamenti; il tutto secondo gli accordi intercorsi con la Direzione dei Lavori.

6. Il programma dovrà prevedere le tempistiche della risoluzione delle interferenze con servizi, sottoservizi, impianti, installazioni militari, considerando anche l'eventualità di ritardi nell'intervento dei gestori e prevedendo in caso, adeguate alternative organizzative per eliminare fermi cantiere il cui onere rimarrà in ogni caso in carico all'Appaltatore e non potrà essere ascritto in alcun modo alla responsabilità indiretta della Stazione Appaltante.

## **Art 7. SUBAPPALTO**

1. Fermo restando che il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente salvo quanto previsto dal presente articolo.

2. L'appaltatore dovrà rispettare la normativa che regola i subappalti, con particolare riguardo all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 negli appalti di lavori pubblici che viene di seguito succintamente riassunta.

### **7.1. CONDIZIONI DEL SUBAPPALTO**

1. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.

2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5, l'eventuale subappalto non può superare la quota del **40 per cento** dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Per gli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del [sub]contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7.

3. Le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:

a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante;

4. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni e, per i lavori, sia indicata la categoria o le categorie per le quali è ammesso il subappalto. Tutte le prestazioni nonché le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili;

b) all'atto dell'offerta abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;

c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

5. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#). Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

6. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'[articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276](#). Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.
7. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.
8. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'[articolo 30, commi 5 e 6](#).
9. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.
10. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).
11. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
  - b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
  - c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.
12. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
13. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
14. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.
15. I piani di sicurezza di cui al [decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81](#) sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

16. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'[articolo 2359 del codice civile](#) con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

17. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

18. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

19. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'[articolo 83, comma 1](#), e all'[articolo 84, comma 4, lettera b\)](#), all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto realmente eseguite.

## **7.2. RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTI**

1. L'appaltatore resta, in ogni caso, responsabile nei confronti dell'Amministrazione per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando l'Amministrazione medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art. 21 della L. 646/1982, come mod. e int., ferma restando la possibile risoluzione del contratto da parte dell'Amministrazione.

## **7.3. PAGAMENTO DEL SUBAPPALTO**

1 L'Amministrazione provvederà alla corresponsione diretta dell'importo delle prestazioni eseguite dal subappaltatore successivamente alla comunicazione dell'avvenuta prestazione e della motivata proposta di pagamento, formulate dall'impresa appaltatrice ai sensi del comma 13 dell'art. 105 del D.Lgs. n° 50 del 2016

## **Art 8. ANTICIPAZIONI**

Ai sensi dell'art. 35, co. 18 del D.Lgs. 50/2016 , sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **20** per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del [decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385](#), o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'[articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385](#). L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della.



## **Art 9. PAGAMENTI IN ACCONTO**

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento delle rate ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo netto non inferiore al **30% al netto della ritenuta** di cui al secondo comma.
2. Ai sensi dell'art. 7, comma 2, del Capitolato Generale d'appalto, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di pagamento della rata di saldo a meno che gli Enti competenti non abbiano comunicato all'Amministrazione, riscontrando la richiesta formulata dal Responsabile Unico del procedimento ai sensi dell'art. 32, comma 1, lettera c) della Legge, eventuali inadempienze .
3. Per i termini e le modalità operative da seguire per i pagamenti in acconto all'appaltatore si fa rinvio all'art. 14 del Capitolato Generale d'appalto.
4. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo di tempo superiore a 30 (trenta) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e, comunque, non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo indicato al primo comma.

## **Art 10. PAGAMENTI A SALDO**

1. Il conto finale dei lavori è redatto a cura del Direttore dei Lavori entro 60 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata mediante apposito verbale. Il conto finale dei lavori è inviato sempre a cura del D.L. al Responsabile Unico del procedimento corredato dalla relazione e dalla documentazione indicata all'art. 114, comma 2, del Regolamento.
2. Il Responsabile Unico del procedimento, esaminata la documentazione prodotta dal Direttore dei Lavori è tenuto ad invitare per iscritto l'appaltatore a prendere cognizione delle risultanze del conto finale ed a sottoscrivere lo stesso entro i successivi 30 giorni. Si applicano al riguardo le disposizioni di cui all'art. 115 del Regolamento.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni naturali e consecutivi dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del codice civile.
5. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

## **Art 11. GESTIONE DEI LAVORI**

1. L'impresa deve iniziare i lavori entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna dei lavori e deve continuare gli stessi senza interrompere le lavorazioni.
2. Nelle giornate computate al comma precedente non si tiene conto dei giorni di maltempo.
3. La durata dell'appalto è fissata all'art. 3 del presente capitolato speciale d'appalto.
4. L'impresa è tenuta a comunicare tempestivamente per iscritto l'inizio ed il termine dei lavori.
5. Dato l'importo dell'appalto, la liquidazione dell'intervento avverrà in un'unica soluzione alla fine dei lavori.
6. In caso di applicazione delle penalità di cui all'Art 16. , la stazione appaltante ne darà comunicazione alla ditta appaltatrice. Le penalità dovranno risultare dal verbale di regolare esecuzione.
7. In qualsiasi momento il responsabile del procedimento può effettuare visite e controlli sui luoghi di lavoro degli interventi richiesti, per verificare il corretto espletamento delle prestazioni.
8. L'Appaltatore dovrà essere reperibile telefonicamente a mezzo di operatore, nell'orario normale d'ufficio (7.30 – 19.00) nei giorni lavorativi.

9. Entro cinque giorni dalla comunicazione d'avvenuta aggiudicazione, l'appaltatore dovrà fornire all'Amministrazione Comunale i numeri telefonici di riferimento e s'impegna ad informare tempestivamente la stazione appaltante di qualsiasi cambiamento.

## **Art 12. ONERI E RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE.**

1. L'appaltatore dovrà nominare un responsabile tecnico di cantiere il cui nominativo dovrà essere comunicato entro 10 giorni dall'aggiudicazione all'ente appaltante. Il responsabile anzidetto dovrà mantenere i rapporti con l'amministrazione appaltante, redigere le note di lavoro, curare e sovrintendere personalmente i lavori nonché essere delegato alla firma di tutti gli atti successivi al contratto (preventivi, certificati di regolare esecuzione, nuovi prezzi, ecc.). In particolare il Responsabile tecnico di cantiere dovrà curare la disciplina all'interno dei cantieri, far allontanare coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà.

2. I lavori devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti, anche di carattere locale, in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene.

3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

4. L'appaltatore dovrà provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione delle opere provvisorie e di sicurezza.

5. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri inerenti l'adeguata segnaletica e protezione delle aree di cantiere, nonché ogni qualsivoglia richiesta del responsabile del procedimento per adeguare puntualmente, la messa in sicurezza del cantiere.

6. Nel corso dei lavori l'appaltatore è obbligato ad installare adeguata segnaletica temporanea relativa alla circolazione stradale in conformità al codice della strada compresi l'eventuale illuminazione notturna e gli oneri per la regolazione del traffico.

7. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutti i permessi e licenze necessari (attività rumorose, ordinanze sul traffico, ecc), le indennità di occupazione temporanea di aree pubbliche o private, nonché alle opere provvisorie necessarie ovvero che saranno prescritte, le autorizzazioni per lo scarico dei rifiuti presso le pubbliche e quant'altro necessario per la corretta esecuzione dei lavori. L'impresa è responsabile per eventuali danni causati a terzi per violazione delle presenti disposizioni.

8. Per ogni intervento l'appaltatore dovrà apporre apposite tabelle di cantiere con le indicazioni previste dal presente capitolato.

9. L'appaltatore è responsabile della salvaguardia dell'integrità ambientale provvedendo a proprie spese ad evitare l'inquinamento delle falde e/o delle acque superficiali; lo scarico dei materiali unicamente in discariche autorizzate. L'amministrazione aggiudicatrice potrà in qualsiasi momento verificare che l'appaltatore osservi tali disposizioni chiedendo copia dei formulari di carico e scarico. Sono a carico dell'appaltatore tutte le competenze in merito alla legge 70/94.

10. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri di smaltimento del materiale di risulta intendendosi con ciò che l'accatastamento temporaneo in luogo idoneo, il carico, il trasporto lo scarico presso un pubblica discarica autorizzata e i relativi oneri di discarica e gli altri oneri di legge sono tutti a carico dell'appaltatore che per essi non potrà accampare pretesa di sorta. Si intende pertanto che questi oneri sono tutti compresi nei prezzi offerti per ogni singoli articoli dell'elenco dei prezzi unitari.

## **Art 13. OSSERVANZA DELLE CONDIZIONI NORMATIVE E CONTRIBUTIVE RISULTANTI DAI CONTRATTI DI LAVORO**

1. L'impresa appaltatrice deve, a sua cura e spese, provvedere alla completa osservanza delle vigenti disposizioni di legge e regolamenti con particolare riguardo alle norme sulla tutela della libertà e della dignità dei lavoratori, sulla loro sicurezza ed incolumità.

2. L'impresa appaltatrice si obbliga ad applicare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, condizioni retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti durante tutto il periodo della validità del presente appalto.

3. La ditta aggiudicataria è obbligata a redigere ed a trasmettere a quest'Amministrazione il Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di sicurezza e coordinamento di cui al D.Lgs. 81/08 nonché del

Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori. I documenti dovranno essere presentati entro 10 gg. dalla comunicazione di aggiudicazione dell'appalto e costituiranno parte integrante del contratto di appalto.

4. All'inizio ed alla fine del presente appalto l'impresa appaltatrice deve presentare, su richiesta dell'amministrazione comunale o di più dipendenti interessati, una dichiarazione dei competenti uffici, dalla quale risulti che il personale è stato regolarmente assicurato ai fini previdenziali ed assicurativi ai rispettivi Enti.

5. Ai sensi dell'art. 7, § 2, del CGA, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di pagamento della rata di saldo a meno che gli Enti competenti non abbiano comunicato all'Amministrazione, riscontrando la richiesta formulata dal RUP ai sensi dell'art. 32, comma 1, lettera c) della Legge, eventuali inadempienze.

## **Art 14. NORMATIVA ANTIMAFIA**

1. Ai fini dell'applicazione della normativa vigente in materia di prevenzione delle infiltrazioni di stampo mafioso nelle imprese, sia quelle appaltatrici, sia quelle titolari dei sub-contratti connessi all'appalto in questione, l'Appaltatore, oltre agli oneri espressamente stabiliti dalla legge e dal Capitolato Speciale di Appalto, ha l'onere e la responsabilità di fornire all'Amministrazione, con cadenza quindicinale, le seguenti informazioni:

- elenco di tutto il personale presente in cantiere con specificato nome e cognome, matricola, dipendenze, qualifica a mansioni;
- elenco ed ore effettive lavorate di tutte le macchine operatrici ed eventuali attrezzature specificando proprietà e titolo/rapporto contrattuale;
- elenco di tutti i mezzi di trasporto, vetture e camion, specificando proprietà e titolo/rapporto di lavoro;
- registro delle presenze del personale e dei mezzi d'opera, a pagine numerate e prefirmate dall'Appaltatore e dal Direttore dei Lavori, ove saranno annotate le informazioni quindicinali richieste.

2. L'Appaltatore è inoltre obbligato a fornire, oltre a quelli di subappalto, nolo a caldo e forniture, previsti dalla normativa vigente e dal Capitolato Speciale d'Appalto, anche copia di tutti i contratti di nolo a freddo, trasporto o simili, con allegata una dichiarazione impegnativa contenente le indicazioni utili per individuare con esattezza il mezzo noleggiato (dotato di copia del documento di proprietà o simile) come tempo presunto del noleggio, ammontare presunto delle ore necessarie, importo presunto del contratto.

3. L'Appaltatore dovrà fornire tempestivamente alla Direzione dei Lavori ogni informazione su inizio, fine o sospensione di ciascuno dei contratti di cui sopra. Il Comune di Turiaco rilascerà l'autorizzazione al subappalto, ove previsto, previa acquisizione della Certificazione Antimafia di cui al D.P.R. 252/98. Per i contratti per i quali non è prevista dalla legge l'autorizzazione della Stazione Appaltante, l'aggiudicatario, contestualmente alla stipula del sub-contratto, trasmetterà al Comune di Turiaco la documentazione necessaria per la verifica antimafia, di cui al D.P.R. 252/98. Il subcontratto dovrà prevedere una clausola risolutiva espressa nel caso in cui venga negato il rilascio della certificazione.

4. L'Affidatario dovrà acquisire e trasmettere in relazione ai contratti che stipulerà, la seguente documentazione, indipendentemente dall'importo del contratto e ferma restando la documentazione obbligatoria:

- Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. con dicitura antimafia;
- Dichiarazione resa dal Legale Rappresentante contenente:
  - i dati anagrafici completi (nome, cognome, luogo e data di nascita, Codice Fiscale) del medesimo dichiarante e di ogni socio per le S.n.c. e di ogni socio accomandatario per le S.a.s. (indicando le relative quote); degli eventuali componenti l'organo di amministrazione per le società di capitali, nonché dei direttori tecnici per le imprese di costruzione;
  - i dati dell'Impresa (denominazione sociale, sede legale, numero di iscrizione al Registro delle imprese, numeri di partita I.V.A. e di codice fiscale);
  - Dichiarazione resa dal Legale Rappresentante (delle società di capitali) ai sensi del D.P.C.M. n 187/91 circa la composizione societaria, riportante anche i nominativi dei componenti del collegio sindacale dell'Impresa completi dei dati anagrafici.

5. Nei casi in cui una persona giuridica risulti possessore di quote o di azioni di un'altra persona giuridica, dovrà essere prodotta la medesima dichiarazione, se disponibile.

6. In caso di Associazioni Temporanee di Imprese, le dichiarazioni di cui ai punti 2) e 3) dovranno essere prodotte dal Legale Rappresentante di ciascuna Impresa componente l'associazione temporanea. Per ogni persona fisica della quale vengono trasmessi i dati anagrafici, dovrà essere altresì comunicato anche il relativo Codice Fiscale.

## **Art 15. REVISIONE PREZZI E NUOVI PREZZI**

1. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono prezzi contrattuali invariabili, detti prezzi contrattuali sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione delle note di lavoro ordinate o autorizzate.

2. Qualora necessiti di determinare un nuovo prezzo non previsto all'elenco prestazionale allegato, si procede alla formazione del nuovo prezzo, mediante apposito verbale di concordamento che diventerà parte integrante del contratto stipulato, secondo i criteri di cui all'articolo 85 del D.P.G.R. 165/03.

## **Art 16. PENALITA'**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale nella misura **giornaliera di 100 euro**, e comunque complessivamente non superiori al dieci per cento dell'importo contrattuale.

## **Art 17. INTERPRETAZIONE DEI CAPITOLATI**

1. Qualora risultassero discordanze tra le prescrizioni tecniche del presente capitolato, resta alla insindacabile facoltà del Responsabile dell'U.O. Servizi sul Territorio, decidere le modalità e le prescrizioni con le quali deve svolgersi il servizio, e in ogni caso vale la soluzione più vantaggiosa per quest'amministrazione senza che per questo la ditta appaltatrice possa pretendere compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

## **Art 18. RISOLUZIONE DAL CONTRATTO**

1. L'Amministrazione ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti in particolare, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) dopo 3 successive note di diffida per inottemperanza delle clausole contrattuali.
- d) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- e) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- f) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- g) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- h) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- i) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- j) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. 626/1994, come mod. e int., o ai piani di sicurezza.
- k) successivamente all'applicazione della terza penale contrattuale applicata.

2. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'Amministrazione è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della

raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

3 In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dall'Amministrazione si fa luogo, in contraddittorio fra il Responsabile del procedimento e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione dell'Amministrazione per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

4. Nei casi di risoluzione del contratto e d'esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione dell'Amministrazione, nel seguente modo: ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

- l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento del servizio e l'importo netto dello stesso risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
- l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- l'eventuale maggiore onere per l'Amministrazione per effetto della carenza del servizio, delle nuove spese di gara e di pubblicità, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata esecutività del servizio o per l'indisponibilità del patrimonio di viabilità causato conseguente al disservizio venutosi a creare.

## **Art 19. SPESE CONTRATTUALI**

1. Qualsiasi spesa inerente il presente atto e consequenziale a questo, nessuna esclusa, sarà a carico dell'appaltatore.

2. L'appaltatore assume a suo completo carico tutte le imposte e tasse relative all'appalto di che trattasi, con rinuncia al diritto di rivalsa comunque derivategli nei confronti del comune.

## **Art 20. FORO COMPETENTE**

Per qualsiasi controversia inerente e conseguente il presente contratto non risolvibile per via amministrativa verrà differita al giudice ordinario, il foro competente è quello di Gorizia.

## **CAPO II° – PRESCRIZIONI SULLE PRESTAZIONI**

### **Art 21. CARATTERISTICHE DELLE FORNITURE E DELLE LAVORAZIONI**

1. I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

2. Dovranno comunque venire installate solamente apparecchiature aventi caratteristiche tecniche uguali o superiori agli standard in uso presso questa Amministrazione.

3. Qualora l'Appaltatore intendesse impiegare apparecchiature difformi da quelle indicate saranno a suo carico tutti gli oneri derivanti da eventuali prove tecniche di laboratorio autorizzato e riconosciuto che il Comune di Turriaco riterrà opportuno di far eseguire.

4. Comunque l'Appaltatore per l'offerta di base dovrà tenere conto esclusivamente dei materiali standard in uso presso questa Amministrazione, ed indicare il livello di qualità offerto per i materiali da installare;

5. Su richiesta del Comune di Turriaco, l'Appaltatore dovrà presentare il campionario dei materiali che intende impiegare per l'esecuzione dei lavori di cui al presente capitolato; la scelta definitiva dei materiali da utilizzare avverrà ad insindacabile giudizio del Comune stesso.

6. Per tutti i materiali potrà essere chiesto il campione, sempre che siano di normale fabbricazione. Il Comune committente si riserva di far sostituire a spese dell'Appaltatore quei materiali utilizzati o in corso di utilizzazione che non risultino corrispondenti alle prescrizioni del capitolato o dell'offerta.

7. Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni del presente Capitolato.

8. L'Appaltatore provvederà a sua cura e spese e sotto la sua responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del sito del cantiere od a piè d'opera, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, provviste od eseguite da altre imprese per conto della Stazione Appaltante. I Danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da parte di altre imprese, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

I materiali in genere occorrenti per l'esecuzione degli interventi proverranno da località ritenute dall'Impresa di sua convenienza, purché siano riconosciuti dal Responsabile del procedimento di buona qualità in relazione alla natura del loro impiego.

L'Impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che il Responsabile del procedimento lo riterrà necessario alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi nelle varie categorie, in conformità alle diverse norme di legge vigenti.

Dei campioni può essere ordinata la conservazione negli Uffici Municipali, munerandoli di sigilli e firme del Responsabile del procedimento e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

L'accettazione dei materiali non è però definitiva: la Responsabile del procedimento avrà infatti la facoltà di rifiutare in qualsiasi momento quelli che, dopo l'introduzione nel cantiere e per qualsiasi causa, non fossero più conformi alle prescrizioni del contratto.

L'accettazione da parte del Responsabile del procedimento non solleva in alcun modo la responsabilità totale dell'Appaltatore per la perfetta riuscita di tutti i lavori.

#### **21.1. ACQUE, LEGANTI IDRAULICI E INERTI PER CALCESTRUZZI**

I materiali da impiegarsi nei lavori dovranno corrispondere ai seguenti requisiti:

a) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose, da cloruri e da solfati.

b) Leganti idraulici - Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti R.D. 2228, 2229, 2230, 2231 dd. 16.11.1939.

Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti, su tavolati di legno ben riparati dall'umidità.

c) Ghiaia, pietrisco e sabbia - Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni d'accettazione considerate nelle norme d'esecuzione delle opere in conglomerato semplice o armato vigenti.

Le ghiaie e i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni.

La sabbia da impiegarsi nelle murature o nei calcestruzzi dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose ed organiche e ben lavata.

Dovrà essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da mm 1 a mm 5. La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dal Responsabile del procedimento in base alla destinazione, al dosaggio e alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

## **21.2. MATERIALI FERROSI**

Per tutte le opere previste nel presente capitolato, si dovranno impiegare materiali ferrosi conformi alla normativa vigente, della migliore qualità in commercio ed aventi i seguenti requisiti:

### Ferro comune

Dovrà essere di prima qualità, particolarmente duttile e tenace, di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità.

### Acciaio

L'acciaio extra dolce laminato (ferro omogeneo) dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà risultare saldabile e non suscettibile a perdere la tempra.

### Ghisa

Dovrà essere di eccellente qualità e di tipo a grafite sferoidale, dolce, leggermente malleabile, tenace, facilmente lavorabile con lo scalpello e con la lima; di frattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, bolle, vene, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza; inoltre dovrà essere modellata con perfezione.

## **21.3. MANUFATTI DI LATERIZIO E DI CALCESTRUZZO**

Gli elementi resistenti da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

La resistenza meccanica degli elementi dovrà essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove condotte presso laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione.

È facoltà del Responsabile del Procedimento richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

I manufatti in calcestruzzo dovranno essere fabbricati a regola d'arte, con dosature e spessori corrispondenti alle prescrizioni ed ai tipi; saranno ben stagionati, di perfetto impasto e lavorazione, sonori alla percussione senza screpolature o sbavature e muniti delle eventuali opportune sagomature per consentire le giunzioni a sicura tenuta.

## **Art 22. MODI DI ESECUZIONE DELLE VARIE PRESTAZIONI**

### **22.1. TRACCIAMENTI**

All'atto della consegna il Responsabile tecnico di cantiere in contraddittorio con il Responsabile del Procedimento traccerranno sul terreno le opere ed eseguire.

Saranno a carico dell'Impresa le spese per rilievi, tracciamento, verifiche e misurazioni, per i cippi di cemento ed in pietra, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio della consegna fino al collaudo compiuto.

Sarà cura e dovere dell'Impresa, prima di iniziare i lavori, di procurarsi presso il Responsabile del Procedimento, tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti ed in base a tali informazioni completare il tracciamento a mezzo di picchetti sagome e modine, ecc. sottoponendo al Responsabile del procedimento per il controllo; soltanto dopo l'assenso di questi potranno iniziare le relative opere.

Quantunque i tracciamenti siano fatti e verificati dal Responsabile del procedimento, l'Impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente alle note di lavoro ed alle prescrizioni inerenti.

## **22.2. ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI**

L'ordine da tenersi nell'esecuzione delle prestazioni sarà indicato all'atto dell'accettazione della nota di lavoro, in ogni caso l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dal Responsabile del procedimento.

L'Appaltatore non potrà per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni e addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali. Egli ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni ritenute opportune dall'Amministrazione appaltante, purché non mutino essenzialmente la natura dell'ordine.

L'Impresa dovrà allestire in tempo le provviste di materiali e di mezzi d'opera: se il Responsabile del procedimento trovasse che i lavori non procedono con la dovuta regolarità e capacità nei vari stadi successivi di preparazione e di esecuzione, avrà diritto di far eseguire d'ufficio essa stessa le opere e le provviste a tutto carico e spese dell'Impresa.

I lavori non possono mai sospendersi se non per iniziativa della Responsabile del procedimento e nei casi previsti dal presente capitolato.<sup>1</sup>

## **22.3. SCAVI E DEMOLIZIONI IN GENERE**

Gli scavi e le demolizioni in genere per qualsiasi tipo di lavoro dovranno essere eseguiti secondo le indicazioni di cui all'ordine di lavoro e della relativa nota e delle particolari prescrizioni che saranno fornite all'atto esecutivo dal Responsabile del procedimento, con particolare riguardo alla salvaguardia della pubblica incolumità ed al mantenimento della circolazione.

Lo scavo in sede stradale dovrà essere preceduto dal taglio dell'asfalto con macchina tagliasfaldi idonea secondo geometrie rettangolari e secondo i tracciamenti e le indicazioni del Responsabile del procedimento. L'asfalto di risulta deve essere immediatamente rimosso e conferito alle pubbliche discariche e non potrà in nessun caso essere utilizzato per il ricoprimenti dello scavo.

Nell'esecuzione degli scavi si dovrà provvedere in modo da impedire scoscendimenti o frane, nonché provvedere affinché le acque scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate e non si riversino nei cavi.

L'Impresa dovrà altresì attuare tutti i provvedimenti per la raccolta, disciplina ed allontanamento delle acque provenienti dalle fognature, degli scolì esistenti, delle acque meteoriche, freatiche, artesiane, o di qualsiasi provenienza, dai cavi in genere.

L'Impresa è tenuta a sue spese all'apertura ed al rifacimento di deviazioni, ture e difese di qualsiasi genere ogni qualvolta ciò si rendesse necessario per assicurare il libero corso delle acque a giudizio del Responsabile del procedimento ed è tenuta a prendere anche l'iniziativa per evitare danni alle opere ed allagamenti delle campagne.

Il materiale scavato e ritenuto idoneo per il rinterro ad insindacabile giudizio del R.d.P. e sotto esplicita richiesta del direttore tecnico di cantiere verrà depositato ai lati degli scavi in modo da dare il minimo possibile ingombro, provvedendo se necessario ad una copertura provvisoria con tavoloni delle cunette e canali di scolo esistenti.

E' onere dell'appaltatore conferire il materiale di risulta delle lavorazioni presso le pubbliche discariche e sobbarcarsi di ogni onere conseguente.

L'Impresa è tenuta all'allontanamento del materiale scavato che per qualsiasi motivo non possa venir



accumulato ai lati dello scavo, al suo deposito in aree all'uopo procurate, nonché al successivo tombamento utilizzando lo stesso materiale o altro di sua convenienza purché ritenuto perfettamente idoneo allo scopo.

Sono a carico dell'Appaltatore i danni derivanti da eventuali frane, smottamenti e dissesti parziali o totali alle costruzioni adiacenti agli scavi.

Nell'esecuzione degli scavi lungo vie particolarmente strette con edifici ad esse affaccianti, dovrà usarsi opportuna cautela al fine di non danneggiarne le fondazioni; a tal fine, qualora il Responsabile del procedimento lo ritenesse necessario, si dovrà procedere all'armatura dello scavo tramite palancole infisse o diaframmi in c.a. spinti alla profondità ritenuta necessaria. Gli oneri relativi dovranno essere adeguatamente compensati, mentre la progettazione esecutiva, compresi i calcoli statici, saranno a carico dell'Impresa appaltatrice.

Nel caso di scavi eseguiti con mezzi meccanici di qualsiasi genere, sono a carico dell'Impresa tutte le opere necessarie per attraversare con il mezzo, strade, fossi e canali, nonché per predisporre e demolire eventuali rampe di accesso.

Per queste ultime, se si rendesse necessario il loro immediato sgombero si dovrà provvedere in giornata alla loro rimozione ed all'accurato ripristino a cura e spese dell'Impresa.

I prezzi degli scavi d'ogni genere si riferiscono a materie di ogni natura e consistenza, esclusa la sola roccia da mina, e comprendendo quanto altro può trovarsi nella sede degli scavi.

Il materiale formante la massicciata delle strade di proprietà dell'Amministrazione sarà depositato a parte e potrà venir impiegato, se trovato corrispondente, alla ricostruzione del manto stradale.

In prossimità di impianti sotterranei gli scavi dovranno venire eseguiti a mano e saranno a carico dell'Impresa eventuali danni arrecati agli impianti stessi o che si verifichino, in dipendenza dei lavori, anche in prosieguo di tempo, l'impresa non è svincolata dalle responsabilità per i cattivi ripristini dai quali derivasse la necessità di risistemare il cedimento. Gli scavi saranno eseguiti secondo le sagome geometriche prescritte e dovranno avere le dimensioni indicate; qualora le sezioni assegnate venissero maggiorate senza ordine scritto l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso per i maggiori volumi di scavo, ma anzi sarà tenuto ad eseguire a propria cura e spese tutte quelle maggiori opere che si rendessero per conseguenza necessarie.

Qualora l'Appaltatore esegua scavi con sezioni inferiori a quelle assegnate o con maggior magistero, il Responsabile del procedimento si riserva di liquidare i lavori secondo le effettive dimensioni e modalità di esecuzione.

Se gli scavi dovessero avvenire in terreno coltivo l'Impresa dovrà effettuare il loro reinterro utilizzando per lo strato superiore e per le successive ricariche terra di coltura che perciò dovrà essere tenuta separata durante gli scavi. La ricostituzione dello strato di coltivo preesistente ai lavori s'intende a cura e spese dell'Impresa anche se per essa occorresse un'integrazione con altro terreno di coltura in sostituzione di quello andato perso nei movimenti di terra o mescolatosi al terreno sottostante.

All'ultimazione dei lavori l'Impresa dovrà provvedere ad un'accurata pulizia delle strade e dei terreni interessati dall'esecuzione dei lavori.

#### **22.4. SCAVI DI FONDAZIONI PER POZZETTI**

Gli scavi di fondazione saranno spinti alla profondità indicata dal Responsabile del procedimento, con pareti verticali che dovranno essere sbadacchiate ed armate per evitare franamenti nei cavi, restando a carico dell'Impresa ogni danno a cose e persone che potrà verificarsi.

È vietato all'Impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alla esecuzione delle opere prima che il Responsabile del procedimento abbia verificato ed accettato i piani di fondazione.

L'Impresa è obbligata ad evacuare le acque di qualunque origine esistenti o affluenti nei cavi, sia durante lo scavo che durante la costruzione delle opere, ove ciò sia ritenuto necessario dalla Responsabile del procedimento, ad insindacabile giudizio, per una corretta esecuzione delle opere medesime.

#### **22.5. REINTERRO DEGLI SCAVI CON MATERIALE DI RIPORTO**

Per la realizzazione del rinterro si avrà la massima cura nella scelta dei materiali idonei, escludendo i terreni vegetali, quelli con humus, radici, erbe, materie organiche ed inoltre asfalti di risulta del medesimo scavo o di altri scavi. Saranno impiegate soltanto le terre appartenenti ai gruppi A-1, A-2-4, A2-5 e A3 secondo la classificazione dell'H.R.B. (tabelle C.N.R. - UNI 10006).

L'ultimo strato di 30 cm dovrà essere costituito esclusivamente da terre classificabili nei sottogruppi A1-a od A2-a.

Le prove tutte, se non altrimenti specificato, dovranno essere condotte secondo le norme AASHO o C.N.R.-UNI.

L'Impresa potrà aprire le cave di prestito o fornirsi ovunque lo riterrà di sua convenienza, subordinatamente all'accennata idoneità delle materie da portare in rilevato, al rispetto delle vigenti disposizioni di legge e delle indicazioni della Responsabile del procedimento. Resta vietato in modo assoluto l'impiego di terre argillose e in generale di tutte quelle che con l'assorbimento dell'acqua si rammoliscono e si gonfiano generando spinte supplementari.

Nell'esecuzione del rinterro dovranno adottarsi gli stessi accorgimenti tecnici adottati nella costruzione dei rilevati stradali, ed in special modo andranno osservate le norme seguenti:

- lo strato superficiale dello spessore di 30 cm dovrà essere costipato alla densità secca apparente di almeno il 95% di quella ottenibile con la prova A.A.S.H.T.O. Mod.
- lo strato sottostante, per qualsiasi altezza, dovrà essere posto in opera in sottostrati di 30 cm al massimo, e dovrà raggiungere, dopo costipamento con macchine adeguate alle reali condizioni di lavoro, la densità secca apparente di almeno il 90% di quella ottenibile con la prova A.A.S.H.T.O. Mod..

## **22.6. OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO**

Nell'esecuzione delle opere in calcestruzzo armato, l'impresa dovrà attenersi strettamente a tutte le norme vigenti per l'accettazione dei leganti idraulici (R.D. 2228 dd. 16.11.1939) e per l'esecuzione delle opere in Cls semplice ed armato (L. n° 595/1965, D.M. 03.06.1968, R.D. n° 2229/1939 e circ. serv. Tecnico C.le LL.PP. n° 5226/1968).

Nella formazione del conglomerato si deve avere la massima cura affinché i componenti riescano intimamente mescolati, bene incorporati e ben distribuiti nella massa.

Gli impasti debbono essere preparati soltanto in quantità necessaria per l'impiego immediato e cioè debbono essere preparati di volta in volta e per quanto possibile in vicinanza al lavoro.

Per ogni impasto si deve misurare da prima la quantità dei vari componenti, in modo da assicurare che le proporzioni siano nella misura prescritta, mescolando da prima a secco il cemento con la sabbia, poi questa con la ghiaia o il pietrisco ed in seguito aggiungendo l'acqua con ripetute aspersioni, continuando così a mescolare l'impasto finché assuma l'aspetto di terra appena umida.

Costruito ove occorra il cassero per il getto, si comincia il versamento dello smalto cementizio che deve essere battuto fortemente a strati di piccola altezza finché l'acqua affiori in superficie. Il getto sarà eseguito a strati di spessore non superiore a 15 cm.

Contro le pareti dei casseri, per la superficie in vista, si deve disporre della malta in modo da evitare per quanto possibile la formazione di vani o di ammacchi.

I casseri occorrenti per le opere di getto, debbono essere sufficientemente robusti da resistere senza deformazioni alla spinta laterale dei calcestruzzi durante la pigiatura.

La vibrazione deve essere fatta a strati di conglomerato dello spessore che verrà indicato dal responsabile del cantiere e/o dal Responsabile d.P. e comunque non inferiore a 15 cm. ed ogni strato non dovrà essere vibrato oltre un ora dopo il sottostante.

I mezzi da usarsi per la vibrazione potranno essere interni al getto (per vibratori a lamiera o ad ago) ovvero esterni da applicarsi alla superficie esterna del getto o della casseforma.

La vibrazione superficiale viene di regola applicata alle solette di piccolo e medio spessore. (Max cm 20).

Quando sia necessario vibrare la cassaforma è consigliabile fissare rigidamente il vibratore alla stessa che deve essere opportunamente rinforzata. Sono preferiti i vibratori ad elevata frequenza (4000 ÷ 12000 cicli/min. ed anche più).

I per vibratori vengono immersi nel getto e ritirati lentamente in modo da evitare la formazione di vuoti: nei due percorsi si potrà avere una velocità media di 8 ÷ 10 cm/sec, lo spessore del singolo strato dipende dalla potenza del vibratore e dalla dimensione dell'utensile.

Il raggio di azione viene rilevato sperimentalmente caso per caso e quindi i punti di attacco vengono

distanziati in modo che l'intera massa risulti lavorata in maniera omogenea (dist. Media 50 cm)

Si dovrà mettere particolare cura per evitare la segregazione del conglomerato.

La granulometria dovrà essere studiata anche in relazione alla vibrazione: con malta in eccesso si ha sedimentazione degli inerti in strati di diversa pezzatura; viceversa si ha la precipitazione della malta e numerosi vuoti agli strati superficiali.

La vibrazione non deve prolungarsi troppo, di regola deve essere sospesa quando appare in superficie un lieve strato di malta omogenea ricca di acqua.

Nel caso di lavori da eseguirsi in presenza di acqua di mare si debbono usare tutte le cure speciali atte particolarmente ad impedire la penetrazione della stessa nel conglomerato cementizio.

Per le opere in Cls armato che lambiscono acque marino costiere o in vicinanza delle stesse bisognerà avere l'armatura metallica posta in opera con uno strato "copriferro" non inferiore a 4 cm. e la superficie del getto dovrà essere "boiaccata".

Quando il calcestruzzo sarà impiegato in rivestimento di scarpate, si dovrà aver cura di coprirlo con uno strato sabbia di almeno 10 cm e di bagnarlo di frequenza ed abbondanza per impedire il troppo rapido prosciugamento.

## **22.7. GETTI DI CALCESTRUZZO SEMPLICE ED ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE ED IN ELEVAZIONE**

Per i calcestruzzi semplici di fondazione o in elevazione verrà usato cemento pozzolanico o ferrico-pozzolanico del tipo 425 nel dosaggio che sarà di volta in volta prescritto dal Responsabile del procedimento e che dovrà riferirsi ad 1 metro cubo di calcestruzzo costipato in opera.

La curva granulometrica degli inerti sarà prescritta di volta in volta in modo da ottenere impasti compatti di elevato peso specifico e controllata mediante vagliatura con setacci, di cui l'Impresa dovrà essere fornita. Il rapporto acqua/cemento verrà prescritto sulla base di prove di impasto, e sarà mantenuto il più basso possibile.

Gli impasti dovranno essere eseguiti meccanicamente e solo eccezionalmente, previa autorizzazione della Responsabile del procedimento, potrà essere concesso l'impasto a mano, che dovrà essere particolarmente accurato, effettuato con rimescolamenti successivi a secco ed a umido su tavolati od aie perfettamente puliti.

Il calcestruzzo sarà messo in opera a strati non maggiori di 20-30 cm evitando getti dall'alto che provochino la separazione degli inerti grossi dal fino.

I getti dovranno essere vibrati con vibrator adatti per diametro e frequenza, ad immersione o superficiali, e tali da garantire il perfetto funzionamento e la continuità della vibrazione.

In linea generale l'Impresa dovrà curare il calcestruzzo durante la maturazione. Nel caso di temperature basse l'Impresa dovrà a sua cura e spese provvedere alla protezione dei getti contro il congelamento, salva la facoltà della Responsabile del procedimento di ordinare l'interruzione degli stessi.

In ogni caso e particolarmente nella stagione calda, l'Impresa dovrà analogamente provvedere alla protezione contro l'essiccamento superficiale con la bagnatura abbondante e continua e con altri accorgimenti che saranno soggetti all'approvazione della Responsabile del procedimento.

Nelle riprese dei getti eventualmente inevitabili, le superfici dovranno essere accuratamente ripulite e scalpellate.

I getti dovranno risultare delle precise forme e dimensioni prescritte, senza nidi di ghiaia, senza sbavature, senza concavità dovute a deformazioni delle casseforme e senza risalti dovuti a giunti imperfetti. In tal modo, in considerazione delle opere da costruire, si renderà inutile l'intonaco, restando a carico dell'Impresa ogni ripresa o conguaglio si rendesse necessario per irregolarità delle superfici.

Di massima quindi nessun manufatto verrà intonacato senza l'ordine preciso della Responsabile del procedimento.

I getti non potranno essere iniziati se non dopo l'approvazione di disegni e calcoli da parte della Responsabile del procedimento.

Le casseforme per i muri in elevazione e relative coperture dovranno essere eseguiti in legname piallato o in elementi metallici.

Nelle opere in cui venissero richiesti giunti di dilatazione o contrazione, l'Impresa è in obbligo di eseguirli a

perfetta regola, a distanza conveniente e secondo le prescrizioni impartite dalla Responsabile del procedimento.

I controlli e le prove verranno effettuati ai sensi della normativa vigente in materia, al fine di valutare l'idoneità dei materiali impiegati e la loro rispondenza alle assunzioni progettuali.

## **22.8. PROTEZIONE DELLE SUPERFICI IN CALCESTRUZZO**

Le superfici di calcestruzzo, siano esse gettate in opera o prefabbricate, qualora in contatto con il liquame, dovranno venir convenientemente protette dall'azione corrosiva.

I prodotti da impiegarsi dovranno preventivamente essere sottoposti all'approvazione del Responsabile del procedimento.

Poiché eventuali discontinuità nel rivestimento innescano il processo di corrosione vanificando il lavoro svolto, non sarà tollerato il minimo difetto negli strati della protezione.

Saranno preferite le pitturazioni a base di resine *epossicatramose* ma, purché dimostrate valide attraverso documentazione tecnica.

## **22.9. OPERE IN METALLO**

Per ciascuna delle opere in ferro l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese allo sviluppo dei particolari costruttivi e, se richiesto, all'esecuzione di un campione da sottoporre al Responsabile del procedimento per le eventuali modifiche e per l'approvazione.

La lavorazione dovrà essere eseguita a regola d'arte, con particolare riguardo alle forgiature, saldature, giunzioni in genere.

La zincatura delle opere in ferro dovrà essere eseguita esclusivamente ad immersione e la quantità di materiale di riporto non dovrà essere inferiore a 0,500 kg/mq di superficie zincata.

Le opere, che dovranno essere fornite zincate, dovranno essere eseguite in modo che con la zincatura non si verifichino deformazioni per cause termiche; pertanto i rivestimenti in lamiera da applicarsi a telai in profilati dovranno essere zincati separatamente e successivamente applicati con viti o chiodi ai telai già precedentemente zincati a caldo.

I manufatti di ferro che non dovessero essere zincati, dovranno essere forniti già verniciati con una mano di minio al piombo.

### **Art. 22.9.1 – SOSTEGNI METALLICI PER RECINZIONE– CARATTERISTICHE, INSTALLAZIONE**

1. I pali alti per la recinzione saranno del tipo stradale per l'illuminazione pubblica, di tipo conico interrato realizzato in acciaio zincato a caldo 65 micron, come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5). Il palo è costituito da un unico tubo saldato; è in acciaio EN 10025-S235JR (ex Fe 360 UNI 7070). Altezza 8,7 metri. L'asola (eventuale) per la portella sarà posizionata ad un'altezza di circa 1 m dal terreno, idonea per il montaggio della morsettiera a due fusibili. La portella sarà realizzata a toppa, in lega di alluminio. Il palo sarà idoneo per resistere alla spinta dinamica del vento, in conformità alle normative vigenti descritte nel Decreto Ministeriale del 16/01/96.

2. I tubolari metallici atti al sostegno della recinzione in rete metallica plastificata avranno in sezione un diametro mm. 60, spessore mm. 3, completati da saettoni tubolari a rinforzo degli angoli diametro 48, verniciati con antiruggine e due mani di vernice con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di m.2.00 e di altezza fuori terra pari a m 2,25, con cappuccio in pvc.

### **Art. 22.9.2 – OPERE DI RECINZIONE**

1. La recinzione dei campi di calcio sarà costituita da rete metallica zincata plastificata verde per recinzioni di altezza m 2,00, diam. mm 3,4 pesante, maglia romboidale 5x5, tesa su n. 5 fili tenditori e fissata ai montanti con legature ogni 50 cm, compresi pezzi d'angolo e saette di controvento. Le opere comprendono: le opportune legature e croci di S. Andrea con fili diametro mm 4. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Deve essere comunque garantita la rispondenza della recinzione alla spinta orizzontale per gli impianti sportivi nei casi previsti dalla normativa vigente.

2. La rete 'leggera' del tipo parapalloni è costituita da maglia in polietilene ad alta densità con nodo

stabilizzato contro i raggi ultravioletti, idrorepellente, con maglia quadrata da mm. 120 x 120 e spessore minimo di mm. 3,2, cavi tendirete, bordatura perimetrale di rinforzo, da fissare su pali in acciaio e sulla sottostante rete plastificata compreso ogni onere. Altezza m. 6,00/ml. 4.00.

## **22.10. PROTEZIONE DELLE SUPERFICI METALLICHE**

Zincatura normale

Zincatura a caldo per immersione e/o con processo tipo "Sandzimit" o altri metodi adatti alle parti da zincare (parapetti, scale, grigliati, griglie, carpenteria varia, ecc.).

- Trattamenti preliminari

Decapaggio, sgrassatura, sabbiatura a secondo del tipo di zincatura adottata.

- Zincatura

Eseguita con zinco ad elevata purezza (99,5%)

Classe di rivestimento "normale" corrispondente a: 380-400 g/mq pari a 55-60 micron.

Ritocchi in opera vanno effettuati con zincante inorganico a freddo.

- Verniciatura epossidica-bituminosa

Per le parti metalliche a contatto continuo con acqua.

- Preparazione superfici

Sabbiatura al "metallo quasi bianco" in officina in accordo con Svensk-Standard, grado Sa 2 1/2

- Ciclo verniciatura

Tipo vernice : epossidica-catrame (epoxy-tar) a due componenti

n. delle mani : 3 (a colori differenti alternati)

spessore minimo: 400 micron, dry film

1.a mano (in officina)

Prodotto : vernice epoxy-tar a due componenti

Colore : rosso (o nero)

Spessore : 140 micron, min dry film

2.a mano (in officina)

Prodotto : vernice epoxy-tar a due componenti

Colore : nero (o rosso)

Spessore : 140 micron, min dry film

3.a mano (in opera)

Prodotto : vernice epoxy-tar a due componenti

Colore : rosso (o nero)

Spessore : 120 micron, min dry film

NOTA

Sabbiatura, prima mano e seconda mano: in officina

Ritocchi e terza mano : in opera

- Verniciatura epossidica-vinilica

Per le parti metalliche normalmente asciutte e/o in contatto occasionalmente con acqua piovana e/o acqua in genere (macchine, valvole, tubazioni, strutture metalliche a vista).

- Preparazione superfici

Sabbiatura al "metallo quasi bianco" in officina in accordo con Svensk-Standard, grado Sa 2 1/2.

- Ciclo verniciatura

Tipo di vernice : finitura epoxy-vinyl sopra primer "epoxy-zinc"

n. delle mani : 2 + 2 (a colori differenziati)

Spessore minimo : 400 micron, dry

1.a mano (in officina)

Prodotto : Primer epoxy-zinc a due componenti

Colore : rosso

Spessore : 75 micron, dry film

2.a mano (in officina)

Prodotto : Primer epoxy-zinc a due componenti

Colore : grigio

Spessore : 125 micron, dry film

3.a mano (in officina)

Prodotto : vernice epoxy-vinyl a due componenti

Colore : verde

Spessore : 125 micron, dry film

4.a mano (in opera)

Prodotto : vernice epoxy-vinyl a due componenti

Colore : azzurro, blu, rosso, bianco, giallo, nero

Spessore : 125 micron, dry film

nto dei segnali giudicati non correttamente posati.

#### **22.11. LAVORI NON INDICATI PRECEDENTEMENTE**

Per tutti i lavori ed i magisteri non espressamente indicati, necessari per dare le opere finite in ogni loro parte a perfetta regola d'arte, l'Appaltatore dovrà uniformarsi a tutte le norme vigenti nelle singole specifiche categorie di lavoro, osservando le prescrizioni all'uopo impartite, a termini di legge, dalla Responsabile del procedimento.

### **Art 23. NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI**

#### **23.1. DISPOSIZIONI GENERALI**

Con i prezzi esposti nel presente Capitolato s'intende compensare l'Impresa di ogni fornitura e prestazione necessaria a dare i lavori perfettamente ultimati a regola d'arte in conformità alle norme stabilite, nonché di tutti gli oneri precedentemente fissati e più avanti previsti per ogni categoria di lavoro.

Il responsabile del cantiere sarà obbligato ad intervenire personalmente alle misurazioni dei lavori e provviste.

Il responsabile del cantiere sarà obbligato inoltre a prendere egli stesso l'iniziativa per invitare il Responsabile del procedimento a provvedere alle necessarie misurazioni e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che non saranno agevolmente ispezionabili a lavoro compiuto.

Qualora per difetto di ricognizione fatta a tempo debito talune quantità di lavoro non potessero venire esattamente accertate, l'Appaltatore dovrà accettare le valutazioni che verranno fatte dal Responsabile del procedimento. in base ad elementi noti, ed in caso di bisogno dovrà sottostare a tutte le spese che si rendessero necessarie per eseguire i ritardati accertamenti.

Qualora il responsabile del cantiere non intervenisse personalmente alla constatazione quantunque invitato, la prima volta con semplice lettera, la seconda con lettera raccomandata con avviso di ricevimento, i rilievi saranno fatti dalla Responsabile del procedimento con l'assistenza di due testimoni e si intenderanno accettati dall'Appaltatore senza riserva.

Per tutti i lavori e somministrazioni appaltate a misura le relative quantità verranno misurate con sistema geometrico e decimale.

Resta sempre valida, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di regolare esecuzione.

### **23.2. NOLEGGI**

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di utilizzo e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano sempre in buono stato di servizio.

Il prezzo comprende la manodopera, il combustibile, i lubrificanti, il motore e la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, dove occorre, anche il trasformatore.

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, sia per le ore di azione, come per quelle di riposo a disposizione dell'Amministrazione, il noleggio deve intendersi corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione della ditta.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati tutti gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento di detti meccanismi.

Si applica il prezzo del funzionamento dei meccanismi soltanto per quelle ore in cui essi sono in attività di lavori, in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato nel riscaldamento della caldaia e per perditempo qualsiasi, si applica il prezzo del noleggio per macchinari a riposo.

Per il noleggio dei carri ed autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore effettivamente di lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

### **23.3. TRASPORTI**

Nei prezzi dei trasporti, si intende compresa ogni spesa, la fornitura dei materiali di consumo, il carburante, il lubrificante, e la manodopera del conducente, ove occorra, qualificato.

### **23.4. DEMOLIZIONI IN GENERE**

Le demolizioni verranno valutate a misura geometrica, comprendendo ogni onere per il trasporto alle discariche ed accatastamento in cantiere.

I prezzi di tariffa si applicheranno tanto nel caso di demolizioni di opere preesistenti all'appalto, quanto nel caso di demolizione di opere già eseguite a norma del progetto.

Le misurazioni verranno effettuate prima delle demolizioni al fine di accertare il volume effettivo delle opere.

### **23.5. MATERIALI A PIE' D'OPERA**

Nei prezzi di cui all'allegato Elenco delle prestazioni di cui all'articolo specifico del presente Capitolato è compresa, per ciascuna voce, ogni spesa relativa alla fornitura e preparazione, trasporti, dazi, noli, perdite, ecc., nessuna esclusa, al fine di dare i materiali pronti ed idonei nel luogo d'impiego in qualsiasi punto del lavoro.

### **23.6. MOVIMENTI DI TERRA IN GENERE**

Il volume degli scavi necessari per realizzare le opere di cui al presente progetto verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, sulla base della quota della strada.

Si precisa che il prezzo inerente agli scavi in genere comprende lo scavo ed il trasporto dei materiali a rifiuto ovvero conferiti presso le pubbliche discariche ed i relativi oneri di discarica, a reimpiego e a deposito a qualsiasi distanza, nonché l'aggottamento e l'allontanamento delle acque eventualmente presenti nello scavo.

Nel caso di scavi di materie di qualsiasi natura e consistenza (con la esclusione della sola roccia da mina) si intendono compensati nel prezzo relativo i trovanti rocciosi ed i relitti di murature. I materiali di riempimento degli scavi di trincea per la posa in opera di condotte, in sostituzione di materiale di scavo ritenuto non idoneo al rinterro da parte della D.L., saranno valutati a mc intendendosi che la larghezza ai fini contabili è al massimo quella coincidente con la larghezza di scavo indicata nei disegni di progetto.

### **23.7. CONGLOMERATO BITUMINOSO**

I conglomerati bituminosi per strato di usura verranno valutati secondo la superficie eseguita e per le larghezze previste nella nota di lavoro. Nei relativi prezzi a mq sono compresi tutti gli oneri per la fornitura degli

inerti e del legante secondo le formule accettate o prescritte dal Responsabile del procedimento, la fornitura e la spalmatura del legante per ancoraggio, il nolo dei macchinari funzionanti per la confezione, il trasporto, la stesa e la compattazione dei materiali, la manodopera, l'attrezzatura e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

I conglomerati per lo strato di binder potrà essere valutato anche a peso o a mq, in seguito a presentazione di regolare bolletta di pesatura, comprendendosi nel relativo prezzo d'elenco ogni onere per dare l'opera finita secondo le prescrizioni del presente Capitolato e del Responsabile del procedimento.

Nel caso sia valutato a misura si applicherà quanti previsto per lo strato di usura.

### **23.8. MURATURE VARIE E CALCESTRUZZI**

Tutte le murature saranno misurate geometricamente. a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, s'intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, spigoli, incassature per imposte, ventilatori, condutture d'acqua, gas, ecc.

Le murature in pietra naturale, in mattoni pieni e bimattoni ad una testa o con camera d'aria si misureranno al mc "*vuoto per pieno*" al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore ad un metro quadrato compenso di spalle, Le murature in blocchetti di calcestruzzo forato spessore 13-20-25 si misureranno a metro quadrato vuoto per pieno con deduzione dei fori di superficie superiore a mq 1,00.

I calcestruzzi per fondazioni, murature in elevazione, gettati in opera saranno pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prese sul vivo del getto; sarà esclusa ogni eccedenza rispetto alle dimensioni prescritte ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

### **23.9. OPERE IN CEMENTO ARMATO**

Il calcestruzzo per opere in cemento armato, di qualsiasi natura e spessore, sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte e a peso.

Nei prezzi di elenco dei conglomerati cementizi armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri e casseforme, le armature di sostegno grandi e piccole, i ponteggi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, il getto, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata.

### **23.10. 16. TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE**

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente Capitolato Speciale oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Per le opere in ferro di tipo normale, pali o a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computato lo sviluppo della loro superficie effettiva; Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su tutte le facce a vista e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

Firma e Timbro Impresa  
Per accettazione di tutte clausole contrattuali  
contenute nel presente capitolato d'oneri

IL DIRETTORE DEI LAVORI