



PORTO DI  
CROTONE

AUTORITA' PORTUALE DI GIOIA TAURO

SEDE PERIFERICA DI CROTONE

PORTO DI CROTONE

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA RECINZIONE PORTUALE

## CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

PROGETTISTA: ING. MASSIMO ABITRANTE  
ARCH. LUIGI ERRANTE

RUP: ARCH. LUIGI ERRANTE

COLLABORATORE SIG. OTTAVIO SANTULLI

Rev. N°	Data	Note	ALL. N°
			6
			SCALA:
			DATA:

## CAPO I

### OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO - DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE.

#### Art. 1. Oggetto dell'appalto

L'ambito di intervento del progetto è relativo al completamento della recinzione del porto di Crotona, comprendente gli accessi carrabili e quelli pedonali.

I lavori riguardano:

- ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE
- LIVELLAMENTO IN CLS DEL PIANO DI POSA DEI NEW JERSEY
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERE NEW JERSEY
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI RECINZIONE METALLICA DA SORMONTARE SU BARRIERE NEW JERSEY
- FORNITURA E POSA IN OPERA DI N° 3 CANCELLI CARRABILI E N°3 CANCELLI PEDONALI
- OPERE ACCESSORIE VARIE;

Per le opere non espressamente elencate, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione Lavori, si rimanda ai disegni che fanno parte del contratto d'appalto ed alle voci di elenco prezzi.

#### Art. 2. Forma e ammontare dell'appalto

Il presente appalto è dato a corpo.

#### TABELLA DELLE CATEGORIE DEI LAVORI A CORPO –

IN FORMA RIASSUNTIVA SI RIPORTA QUANTO SEGUE:

Lavorazioni, categorie e classifica (art. 61 del DPR n. 207/2010 e s.m.i.)			Importo	%	Prevalente Scorporabile	Subappalti SI/NO
Descrizione	Categoria	Classifica				
Edifici civili e industriali	OG1	I	<b>168.421,80</b> (centosessantottoquattrocentoventuno/80)	100 %	Prevalente	Si nei limiti del 30%

L'importo complessivo dei lavori ed oneri compresi all'interno dell'appalto, ammonta a € **173.474,45** esente IVA così meglio specificati:

#### Quadro Economico

A.1	Importo dei lavori a base d'asta	Euro	168.421,80	
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	Euro	5.052,45	
A.3	Importo totale di lavori compresi gli oneri della sicurezza (non soggetto ad IVA)	Euro	173.474,45	<b>173.474,45</b>

#### B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B.1	Imprevisti (10 %)	Euro	17.347,45	
B.2	Incentivo di cui all'art. 92 comma 5 DLgs 163/2006 (2% di A.3)	Euro	3.469,49	
B.3	Spese per commissioni aggiudicatrici	Euro	10.000,00	
B.4	Spese per pubblicità	Euro	6.868,63	

B.5	Spese per accertamenti di laboratorio e prove su materiali	Euro	5.000,00	
B.6	I.V.A. (21% su B.3, B.4, B.5)	Euro	4.592,41	
B.7		Euro	47.277,98	<b>47.277,98</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO (A.3+B.7)</b>		<b>Euro</b>		<b>215.699,78</b>

1. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui all' art. 2 rigo A.1 , al quale deve esser applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere.

2. L'importo riportato all'art. 2 rigo A.2 relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere e manodopera, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi degli articoli 81 comma 3 bis e 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti e dal d.lgs. 81 del 2008.

### **Art. 3. Descrizione dei lavori**

I lavori consistono:

1. LIVELLAMENTO IN CLS DEL PIANO DI POSA DEI NEW JERSEY
2. FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERE NEW JERSEY
3. FORNITURA E POSA IN OPERA DI RECINZIONE METALLICA DA SORMONTARE SU BARRIERE NEW JERSEY
4. FORNITURA E POSA IN OPERA DI N° 3 CANCELLI CARRABILI E N°3 CANCELLI PEDONALI
5. OPERE ACCESSORIE VARIE;

e quanto altro meglio specificato a riguardo delle lavorazioni e dei materiali si rimanda alla descrizione riportata nelle singole voci dell'elenco prezzi, per le dimensioni si rimanda ai disegni di progetto.

### **Art. 4. Forma e principali dimensioni delle opere**

Il lavoro sarà eseguito all'interno delle aree portuali del porto di Crotona.

Durante i lavori si dovrà sempre poter garantire il normale e consueto svolgimento, in piena sicurezza, delle operazioni portuali, la regolare viabilità e la sicurezza a tutti gli utenti.

La forma e le dimensioni delle opere sono riportate nei disegni di progetto mentre le quantità sono riportate nel computo metrico estimativo a cui si deve fare riferimento nell'esecuzione dei lavori in oggetto.

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

### **Art. 5 - Variazioni delle opere progettate**

L'Amministrazione si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel vigente Capitolato Generale approvato con il DM LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145 e nel presente Capitolato Speciale.

Dovranno essere comunque rispettate le disposizioni di cui all'art 132 del D. Lgs 12 aprile 2006 n. 163 .

### **Art. 6 – Categorie e classifiche dei lavori**

In conformità al Regolamento approvato con D.P.R. 05/10/2010 n°207, le categorie e classifiche dei lavori sono le seguenti:

categoria prevalente: OG 1 – **classifica I** Importo **€ 168.421,80** % sul totale: 100,00%

### **Art. 7 – Criterio di aggiudicazione**

L'aggiudicazione dell'appalto è effettuata con il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara, determinato ai sensi dell'articolo 82 comma 2 lettera b) D. Lgs n. 163/2006, mediante ribasso sull'importo dei lavori a corpo posto a base di gara.

## **CAPO II**

### **QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI-MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO-ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

### **Art. 8 - Materiali in genere**

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati. Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni dell'art. 21 del Capitolato Generale. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori. I materiali provverranno da località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra. Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa. Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi. L'appaltatore è tenuto, ai sensi del D.M. n. 203 del 08.05.2003, ove possibile e previa verifica della loro disponibilità in ambito locale e della congruità del prezzo, all'utilizzo di materiali riciclati in misura non inferiore al 30% del fabbisogno di materiale impiegabile negli interventi.

### **Art. 9 – Demolizioni**

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo. Dovranno essere effettuate con la dovuta cautela per impedire danneggiamenti alle strutture murarie di cui fanno parte e per non compromettere la continuità del transito, che, in ogni caso deve essere costantemente mantenuto a cura e spese dell'appaltatore, il quale deve allo scopo, adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari con l'adozione di puntellature e sbadacchiature. I materiali provenienti da tali demolizioni resteranno di proprietà dell'Impresa essendosene tenuto conto nella determinazione dei corrispondenti prezzi di elenco. La Direzione Lavori si riserva di disporre, con sua facoltà insindacabile, l'impiego dei suddetti materiali utili per l'esecuzione dei lavori appaltati. I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre e al più presto, venire trasportati a cura e spese dell'appaltatore, a rifiuto od a reimpiego nei luoghi che verranno indicati dalla Direzione Lavori. Gli oneri sopra specificati si intendono compresi e compensati nei relativi prezzi di elenco. Nell'esecuzione delle demolizioni è assolutamente vietato l'uso delle mine.

### **Art. 10.a – Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso, sabbie**

a) Acqua – L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di Sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Cementi e agglomerati cementizi.

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 ("Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi") e successive modifiche.

2) Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel

D.M. 31 agosto 1972.

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

#### **Art. 10.b – Opere metalliche (recinzione) e vernici**

È prevista la realizzazione della recinzione con pannelli metallici elettroforgiati delle dimensioni meglio riportate sui disegni allegati; salvo sempre la facoltà alla Direzione dei lavori di apportare in corso d'opera, qualora lo ritenesse necessario, modifiche oltreché all'ubicazione e al numero delle opere stesse.

Resta inteso che la piena responsabilità del dimensionamento dell'opera resta all'Impresa, nonostante l'approvazione da parte della Direzione dei lavori.

#### **Art. 10.c – Sigillatura**

Lungo i tratti ove verranno infissi i montanti della recinzione ,verrà eseguito un getto di sigillatura mediante applicazione per colaggio di una malta cementizia, premiscelata, ad elevatissima duttilità, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente. Compreso altresì la carpenteria, materiali, attrezzatura e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

### **CAPO III DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO E MODO DI VALUTARE I LAVORI**

#### **Art. 11 – Norme regolatrici dell'appalto**

Per l'attuazione dei lavori in oggetto si fa espresso riferimento a tutte le disposizioni legislative e regolamentari che disciplinano la materia, in vigore alla data di esecuzione dei Lavori, senza esclusione di norme eventualmente non ancora in vigore alla data dell'Appalto.

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. Ai sensi dell'articolo 106, comma 3, del Regolamento di esecuzione ed attuazione di cui al D.P.R. 207/2010, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### **Art. 12 – Trattamento dei dati personali – Riservatezza del contratto**

Per il trattamento dei dati personali da parte del Committente si rinvia a quanto previsto dal D. Lgs n. 196 del 30/06/2003 ed in particolare dall'articolo 24 c. 1 lettera b).

Il Contratto, come pure i suoi allegati, devono essere considerati riservati fra le parti.

Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.

In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

#### **Art. 13 – Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145 (per la parte vigente), per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
- b) il presente capitolato comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;

- c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
  - d) l'elenco dei prezzi unitari;
  - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'allegato XV del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti;
  - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del regolamento di esecuzione ed attuazione.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
- a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
  - b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;
  - c) Il Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163, recante Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE) approvato D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i.
  - d) il decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e successive modifiche e integrazioni;
  - e) il decreto legislativo 13 maggio 2011 n. 70;
  - f) il decreto legge 13 maggio 2011, n. 70 coordinato con la legge di conversione 12 luglio 2011, n. 106;
  - f) tutte le norme e regolamenti inerenti il finanziamento dell'opera.

#### **Art. 14 - Disciplina del subappalto**

L'affidamento in subappalto di parte delle opere e dei lavori è autorizzato dalla Stazione appaltante, nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 118 D. Lgs n. 163/2006.

La quota subappaltabile della categoria prevalente non deve superare il 30% dell'importo della categoria.

L'affidamento dei lavori da parte dei soggetti di cui all'articolo 34 comma 1 lett. b) e c) D. Lgs n.163/2006 ai propri consorziati non costituisce subappalto.

Il Direttore dei Lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 3 D. Lgs n. 81/2008 provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattuale grave e essenziale anche ai sensi dell'art. 1456 C.C., con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 21 Legge 13/09/1982 n. 646, come modificato dal D.L. 29/04/95 n. 139 convertito dalla L. 28/06/1995 n. 246. Se la Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti, l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione Appaltante entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copie delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

#### **Art. 15 - Trattamento dei lavoratori**

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa appaltatrice è tenuta 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 svolgono i lavori.

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

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

L'Impresa appaltatrice è responsabile in solido, nei confronti della Stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti.

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

L'Impresa appaltatrice è inoltre obbligata ad applicare integralmente le disposizioni di cui all'art. 118 del DLGS 12

aprile 2006 n. 163 e successive modificazioni ed integrazioni.

L'Impresa appaltatrice è inoltre obbligata al versamento all'INAIL, nonché, ove tenuta, alle Casse Edili, agli Enti Scuola, agli altri Enti Previdenziali ed Assistenziali cui il lavoratore risulti iscritto, dei contributi stabiliti per fini mutualistici e per la scuola professionale.

L'Impresa appaltatrice è altresì obbligata al pagamento delle competenze spettanti agli operai per ferie, gratifiche, ecc. in conformità alle clausole contenute nei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili ed Enti-Scuola.

Tutto quanto sopra secondo il contratto nazionale per gli addetti alle industrie edili vigente al momento della firma del presente capitolato.

Per le sospensioni dei pagamenti dovuti a seguito di non regolarità contributiva attestata dal DURC l'Impresa appaltatrice non può opporre eccezioni alla Stazione appaltante, né ha titolo a risarcimento danni.

### **Art. 16 - Coperture assicurative**

Ai sensi dell'art. 129, del DLGS n.163 del 12 aprile 2006, e s.m. e i. l'Impresa appaltatrice è obbligata a stipulare una o più polizze assicurative che tengano indenni la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che prevedano anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Di conseguenza è onere dell'Impresa appaltatrice, da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'appalto, l'accensione, presso compagnie di gradimento della Stazione appaltante, di polizze relative:

1) all'assicurazione RCT per il massimale di € un milione per danni a persone, a cose e animali; tale polizza dovrà specificatamente prevedere l'indicazione che tra le "persone si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante, della Direzione lavori e dei soggetti preposti all'assistenza giornaliera e al collaudo".

2) all'assicurazione contro i rischi dell'incendio, dello scoppio e dell'azione del fulmine per manufatti, materiali, attrezzature e opere provvisorie di cantiere con massimale pari al 25% dell'ammontare contrattuale.

Le polizze di cui ai precedenti commi dovranno essere accese prima della consegna dei lavori e devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Stazione appaltante e devono coprire l'intero periodo dell'appalto fino al completamento della consegna delle opere; devono altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato e devono essere esibite alla Stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori e comunque prima della liquidazione del primo stato d'avanzamento, alla quale non si darà corso in assenza della documentazione comprovante l'intervenuta accensione delle polizze suddette.

### **Art. 17 - Consegna dei lavori - Programma operativo dei lavori Inizio e termine per l'esecuzione - Consegne parziali - Sospensioni**

La consegna dei lavori all'Impresa appaltatrice verrà effettuata entro 30 giorni dalla data di registrazione del contratto, in conformità a quanto previsto nel Capitolato Generale d'Appalto e secondo le modalità previste dal Regolamento dei LL.PP.

Tenuto conto che è necessario, per motivi di sicurezza, lasciare operativi tratti di banchina, l'intervento di risanamento in parola è suddiviso in quattro lotti da realizzare in modo consequenziale e non in contemporaneo.

Qualora la consegna, per colpa della Stazione appaltante, non avviene nei termini stabiliti, l'Appaltatore ha facoltà di richiedere la rescissione del contratto;

Nel giorno e nell'ora fissati dalla Stazione appaltante, l'Appaltatore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in contraddittorio.

All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà esibire le polizze assicurative contro gli infortuni, i cui estremi dovranno essere esplicitamente richiamati nel verbale di consegna.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro cinque giorni dalla consegna degli stessi, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.

Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da

parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione appaltante, del subappalto o cottimo.

L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di giorni 15 dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine di cui al successivo paragrafo per la presentazione del programma operativo dei lavori.

Entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, l'Impresa presenterà alla Direzione dei Lavori una proposta di programma operativo dettagliato per l'esecuzione delle opere che dovrà essere redatto tenendo conto del tempo concesso per dare le opere ultimate entro il termine fissato dal presente Capitolato.

Al programma sarà allegato un grafico che metterà in risalto: l'inizio, l'avanzamento mensile ed il termine di ultimazione delle principali categorie di opere, nonché una relazione nella quale saranno specificati tipo, potenza e numero delle macchine e degli impianti che l'Impresa si impegna ad utilizzare in rapporto ai singoli avanzamenti.

Entro quindici giorni dalla presentazione, la Direzione dei Lavori d'intesa con la Stazione appaltante comunicherà all'Impresa l'esito dell'esame della proposta di programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Impresa entro 10 giorni, predisporrà una nuova proposta oppure adeguerà quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei Lavori.

Decorsi 10 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma operativo si darà per approvato.

La proposta approvata sarà impegnativa per l'Impresa, la quale rispetterà i termini di avanzamento mensili ed ogni altra modalità proposta, salvo modifiche al programma operativo in corso di attuazione, per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del programma:

- delle particolari condizioni dell'accesso al cantiere;
- della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
- delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
- dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti laddove previsto.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.

Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Impresa appaltatrice e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dal Direttore dei lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

L'Appaltatore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di **giorni 180 (centottanta)** naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna. In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera di **€ 100,00 (diconsi € cento/00)**. Se il ritardo dovesse essere superiore giorni 40 a partire dalla data di scadenza, la Stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione.

L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R. alla Direzione dei Lavori l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità dell'area sulla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, la Stazione appaltante potrà disporre la consegna anche in più tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi.

La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella del primo verbale di consegna parziale.

In caso di consegne parziali, l'Appaltatore è tenuto a predisporre il programma operativo dei lavori, in modo da prevedere l'esecuzione prioritaria dei lavori nell'ambito delle zone disponibili e ad indicare, nello stesso programma, la durata delle opere ricadenti nelle zone non consegnate e, di conseguenza, il termine massimo entro il quale, per il rispetto della scadenza contrattuale, tali zone debbano essere consegnate.

Ove le ulteriori consegne avvengano entro il termine di inizio dei relativi lavori indicato dal programma operativo dei lavori redatto dall'Impresa e approvato dal Direttore dei lavori, non si da luogo a spostamenti del termine utile contrattuale; in

caso contrario, la scadenza contrattuale viene automaticamente prorogata in funzione dei giorni necessari per l'esecuzione dei lavori ricadenti nelle zone consegnate in ritardo, deducibili dal programma operativo suddetto, indipendentemente dall'ammontare del ritardo verificatosi nell'ulteriore consegna, con conseguente aggiornamento del programma operativo di esecuzione dei lavori.

Nel caso di consegna parziale, decorsi novanta giorni naturali consecutivi dal termine massimo risultante dal programma di esecuzione dei lavori di cui al comma precedente senza che si sia provveduto, da parte della Stazione appaltante, alla consegna delle zone non disponibili, l'Appaltatore potrà chiedere formalmente di recedere dall'esecuzione delle sole opere ricadenti nelle aree suddette.

Nel caso in cui l'Appaltatore, trascorsi i novanta giorni di cui detto in precedenza, non ritenga di avanzare richiesta di recesso per propria autonoma valutazione di convenienza, non avrà diritto ad alcun maggiore compenso o indennizzo, per il ritardo nella consegna, rispetto a quello negoziabilmente convenuto.

Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell'impresa appaltatrice procedere, nel termine di 5 giorni, all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che nell'installazione e nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle norme di cui ai D.P.R. 547/55, 164/56 e 303/56 e decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e successive modifiche e integrazioni nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'Impresa appaltatrice è tenuta, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli poi attenendosi al programma operativo di esecuzione da essa redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione indicato in precedenza, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti paragrafi.

Le sospensioni parziali o totali delle lavorazioni, già contemplate nel programma operativo dei lavori non rientrano tra quelle regolate dalla vigente normativa e non danno diritto all'Impresa di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

Nell'eventualità che, successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, impedimenti che non consentano di procedere, parzialmente o totalmente, al regolare svolgimento delle singole categorie di lavori, l'Impresa appaltatrice è tenuta a proseguire i lavori eventualmente eseguibili, mentre si provvede alla sospensione, anche parziale, dei lavori non eseguibili in conseguenza di detti impedimenti.

Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene incrementato, su istanza dell'Impresa, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimate tutte le opere, dedotti dal programma operativo dei lavori, indipendentemente dalla durata della sospensione.

Ove pertanto, secondo tale programma, la esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza contrattuale, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza contrattuale medesima.

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132 D. Lgs n. 163/2006 comma 1 lettere a) b) c) e d); per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore. Il verbale di sospensione deve contenere:

- a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
- b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
- c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

#### **Art. 18 - Pagamenti in acconto – art. 205 del DPR 207/2010**

L'Appaltatore avrà diritto alla concessione di anticipazioni sul prezzo dell'appalto.

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto quando si raggiungeranno i **50.000,00 euro** d'avanzamento lavori.

Ai fini del pagamento degli Stati d'Avanzamento, così come per la verifica delle dichiarazioni rese per la

partecipazione alla gara d'appalto, per l'aggiudicazione, per la stipula del contratto e per il certificato di regolare esecuzione, la Stazione Appaltante provvederà all'acquisizione del D.U.R.C. ai sensi del D. lgs n. 276/2003 e successive modifiche ed integrazioni e della relativa Circolare di attuazione 12.07.2005 Ministero Welfare.

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata del corrispettivo, qualunque sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

In caso di ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento trova applicazione l'art. 133 D. Lgs n. 163/2006.

L'Ufficio di Direzione Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si presentasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri eventualmente sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

I materiali approvvigionati nel cantiere, sempreché siano stati accettati dalla Direzione dei lavori, verranno compresi negli stati di avanzamento dei lavori per i pagamenti suddetti.

### **Art. 19 - Conto finale**

Il conto finale è compilato entro novanta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori ed è accompagnato da una relazione e relativa documentazione, ai sensi dell'art. 200 del DPR 207/2010.

### **Art. 20 - Certificato di regolare esecuzione**

Il certificato di regolare esecuzione è emesso dal direttore dei lavori entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori, ed è confermato dal responsabile del procedimento, ai sensi e con le modalità previste dall'articolo 141 comma 3 D. Lgs n. 163/2006 e dall'articolo 237 del D.P.R. n. 207/2010. Esso contiene gli elementi di cui all'articolo 225 del D.P.R. n. 207/2010 e descrive 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. Tale certificato, che ha carattere provvisorio, viene poi inoltrato con la documentazione a corredo alla stazione appaltante per la definitiva approvazione. Esso assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla stazione appaltante; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre il predetto termine di due anni equivale ad approvazione. Entro novanta giorni dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione, la stazione appaltante, previa garanzia fideiussoria conforme al D.M. 12.03.2004 n. 123 e previo accertamento del regolare adempimento da parte dell'appaltatore degli obblighi contributivi e assicurativi, procede al pagamento della rata di saldo.

### **Art. 21 - Cessione del contratto e cessione dei crediti**

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto, salvo quanto previsto dall'art. 116 D. Lgs n. 163/2006. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art. 117 comma 1 D. Lgs n. 163/2006 e della legge 21.02.1991 n. 52 a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o intermediario finanziario disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio delle attività di acquisto dei crediti d'impresa e che le cessioni dei crediti siano stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autentica da notificarsi all'Amministrazione debitrice. La cessione di credito è efficace e opponibile alla Stazione Appaltante qualora queste non le rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro 15 giorni dalla notifica della cessione. In ogni caso la Stazione Appaltante cui è stata notificata la cessione potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo ai lavori di cui al presente contratto d'appalto con questo stipulato.

### **Art. 22- Oneri e obblighi diversi a carico dell'appaltatore - Responsabilità dell'appaltatore**

Oltre gli oneri previsti dal Capitolato generale e agli altri indicati nel presente Capitolato speciale, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti.

1) Nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale. L'impresa dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico

2) I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido stecconato in legno, in muratura, o metallico, secondo la richiesta della Direzione dei lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti.

3) La costruzione, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei lavori, di locali ad uso Ufficio del personale della direzione ed assistenza, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della direzione, compresa la relativa manutenzione.

4) L'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.

5) La fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei lavori, a scopo di sicurezza.

6) La gratuita assistenza medica e la distribuzione del chinino agli operai che siano colpiti da febbri palustri.

7) La fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori.

8) L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto.

Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'amministrazione procederà ad una detrazione della rata di acconto nella misura del 20 % che costituirà apposita garanzia per l'adempimento di detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari.

Sulla somma detratta non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.

9) L'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68 sulle "Norme per il diritto al lavoro dei disabili" e successivi decreti di attuazione.

10) La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera.

Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista dal presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto sancisce il Capitolato generale per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.

11) Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione Lavori.

12) Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (licenza di costruzione, di occupazione temporanea di suolo pubblico, di passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per l'allacciamento alla fognatura comunale.

13) La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.

14) Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto della Stazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.

15) Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

16) La predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 8 dell'art. 18 della legge 19 marzo 1990, n. 55; di cui ai commi 3, 4, 5 e 6 dell'art. 19 del D.P.C.M. 10 gennaio 1991, n. 55 e di cui all'art. 131 del DLgs 12 aprile 2006 n. 163 e successive modificazioni e integrazioni.

17) L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel decreto del Presidente della Repubblica in data 7 gennaio 1956, n. 164 e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica.

Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sulla Direzione dei lavori e sull'Appaltatore restandone sollevata la Stazione appaltante nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.

18) Entro 15 giorni dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.

19) Provvedere, a sua cura e spese, alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai sensi di quanto previsto dall'art. 18, comma 6°, della Legge 19 marzo 1990, n. 55, come modificato dall'art. 34 del D.Leg.vo 406/91 e modifiche ed integrazioni e comunque secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

20) Trasmettere all'Amministrazione, a sua cura e spese, gli eventuali contratti di subappalto che egli dovesse stipulare, entro 20 giorni dalla loro stipula, ai sensi dell'art 118 del DLGS 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari.

### **Art. 23 - Definizione delle controversie**

La definizione di eventuali controversie tra l'Impresa appaltatrice e la Stazione appaltante derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo in materia di contratti pubblici del Foro di Palmi (RC), alla luce del processo amministrativo.

E' esclusa la competenza arbitrale.

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

### **Art. 24 - Norme generali**

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti: le progressive quote percentuali dei Corpi d'Opera eseguite sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal Direttore dei Lavori. I lavori saranno contabilizzati a corpo.

I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori.

Soltanto nel caso che la Direzione dei lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione. In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Impresa. Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei lavori e dall'Impresa. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

### **Art. 25 - Materiali a piè d'opera**

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto:

a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Impresa è tenuta a fare a richiesta della Direzione dei lavori come, ad esempio, somministrazioni per lavori in economia, somministrazione di legnami per casseri, paratie, palafitte, travature ecc., alla cui esecuzione provvede direttamente l'Amministrazione, la somministrazione di ghiaia o pietrisco, quando l'Impresa non debba effettuare lo spandimento;

b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;

c) alla valutazione del materiale per l'accreditamento del loro importo nei pagamenti in acconto, ai sensi dell'art. 34 del

Capitolato generale emanato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e pubblicato su G.U.R.I. 7 giugno 2000, n. 131;

d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dall'Amministrazione quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale.

In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Impresa.

## **Art. 26 - Conglomerati**

**Calcestruzzi, smalti, cementi armati e cappe** - I calcestruzzi per fondazioni, murature, vòlti, ecc., gli smalti ed i cementi armati, costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo di calcestruzzo o di smalto, escluso il ferro da impiegare per i cementi armati che verrà pagato a parte a peso ed a chilogrammo, e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori e trascurando soltanto la deduzione delle eventuali smussature previste in progetto agli spigoli che avessero il cateto della loro sezione trasversale inferiore, o al più uguale, a 10 cm. I calcestruzzi, gli smalti ed i cementi armati costruiti di getto fuori d'opera, saranno valutati sempre in ragione del loro effettivo volume, senza detrazione del volume del ferro per i cementi armati quando trattasi di travi, solette, pali, od altri pezzi consimili; ed in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo quando trattasi di pezzi sagomati o comunque ornati per decorazione, pesandosi poi sempre a parte il ferro occorrente per le armature interne dei cementi armati. I lastroni di copertura in cemento armato saranno valutati a superficie comprendendo, per essi, nel relativo prezzo di tariffa anche il ferro occorrente per l'armatura e la malta per fissarli in opera, oltre a tutti gli oneri di cui appresso. Nei prezzi di elenco dei calcestruzzi, smalti, lastroni e cementi armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, le casseforme e le cassette per il contenimento del calcestruzzo, le armature in legname di ogni sorta grandi e piccole per sostegno degli stampi, i palchi provvisori di servizio e l'innalzamento dei materiali, nonché per i vòlti, anche le centine nei limiti di portata che sono indicati nei singoli prezzi di elenco (sempreché non sia convenuto di pagarle separatamente).

## **Art. 27 - Mano d'opera**

I prezzi di elenco si riferiscono a operai idonei e provvisti dei necessari attrezzi; i prezzi di elenco comprendono sempre tutte le spese, percentuali ed accessorie nessuna eccettuata, nonché il beneficio per l'Impresa.

Le frazioni di giornata verranno valutate a ore e mezze ore.

I prezzi delle mercedi per lavori in economia si applicheranno unicamente alla mano d'opera fornita dall'Impresa in seguito ad ordine del Direttore dei lavori.

## **Art. 28 - Noleggi**

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, tanto per le ore di funzionamento quanto per quelle di riposo, nelle quali però restano a disposizione dell'Amministrazione, il noleggio s'intenderà corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi funzioneranno per conto dell'Amministrazione o resteranno a disposizione dell'Amministrazione stessa.

Nel computo della durata del noleggio verrà compreso il tempo occorrente per il trasporto, il montaggio e la rimozione dei meccanismi.

Il prezzo del funzionamento dei meccanismi verrà applicato per quelle ore in cui essi saranno stati effettivamente in attività di lavoro, compreso il tempo occorrente per l'accensione, riscaldamento e lo spegnimento delle caldaie; in ogni altra condizione di cose, per perditempi qualsiasi, verrà applicato il solo prezzo del noleggio per meccanismi in riposo.

## **Art. 29 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a corpo e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi - Nuovi prezzi**

Per le prestazioni a corpo, in base all'art. 53 comma 4 del codice dei contratti, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione. (Per eventuali prestazioni a misura, il prezzo

convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva della prestazione. Per l'esecuzione di prestazioni a misura, il capitolato fissa i prezzi invariabili per unità di misura e per ogni tipologia di prestazione. In un medesimo contratto possono essere comprese prestazioni da eseguire a corpo e a misura).

Il compenso a corpo previsto per i lavori, diminuito del ribasso offerto, si intende accettato dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio ed è fisso ed invariabile.

Esso compensa:

a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;

c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;

d) circa i lavori a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

Per quanto riguarda eventuali categorie di lavoro non contemplate nelle voci dell'elenco prezzi, si procederà alla promozione di nuovi prezzi con le modalità stabilite dal Regolamento in materia di LL.PP. D.lgs. 163/2006 E DPR 207/2010, oltre a quanto previsto nelle indicazioni generali poste in calce dell'elenco prezzi allegato.

### **Art. 31 - Revisione prezzi**

Ai sensi dell'art. 133, comma 2 D. Lgs n. 163/2006, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile.

Ai sensi dell'articolo 133 comma 4 D. Lgs n. 163/2006, in deroga a quanto previsto dal comma precedente, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto di cui al comma 6 dell'art. 133 D. Lgs n. 163/2006, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni: a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:

a1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% dell'importo dei lavori, fatte salve le somme relative agli impegni contrattuali già assunti;

a2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;

a3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;

a4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile; b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;

b) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei Lavori;

c) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 giorni, a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione a cura del responsabile del procedimento in ogni altro caso.

Per quanto non espressamente specificato si rimanda a quanto previsto dall'art. 133 D. Lgs n. 163/2006.

### **Art. 32 – Direzione lavori – ordini di servizio**

La Direzione lavori si riserva la facoltà di stabilire mediante l'emissione di ordini di servizio, i tempi di esecuzione di

singole opere qualora, a suo insindacabile giudizio, se ne presenti l'opportunità. Nell'ordine di servizio saranno indicati i termini d'inizio e ultimazione delle lavorazioni ordinate. L'impresa dovrà seguire con scrupolo e diligenza tutte le indicazioni contenute nel Capitolato, nonché uniformarsi a tutte le istruzioni verbali e scritte che la Direzione lavori formulerà nel corso dell'esecuzione delle opere. L'impresa resta quindi obbligata ad eseguire a sue spese tutti i lavori che la Direzione lavori ordinerà a proprio insindacabile giudizio per le correzioni eventualmente necessarie, di opere eseguite non in conformità degli ordini ricevuti o della corretta regola d'arte, qualunque ne sia l'estensione, compresa anche la totale demolizione e ricostruzione delle opere.

## **CAPO V**

### **DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

#### **Art. 33 - Norme di Sicurezza Generali**

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento di igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere. L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate. L'appaltatore deve poter garantire la regolare viabilità, sia in ingresso che in uscita, agli tutti gli automezzi e autotreni che trafficano il Gate d'ingresso dell'porto e non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

#### **Art. 34 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al d.lgs. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

## **PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE**

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

#### **Art. 35 Qualità ed accettazione dei materiali**

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 dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato generale emanato con D.M 145/00, le norme U.N.I., C.N.R., C.E.I. e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

L'appaltatore dovrà presentare, se richiesto, adeguate campionature almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione del direttore dei lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni di carattere generale del presente capitolato;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- d) dagli elaborati grafici, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta, comunque, contrattualmente stabilito che tutte le specificazioni o modifiche prescritte nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture dovranno provenire da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dal direttore dei lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà adeguatamente verbalizzato.

L'appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche richieste dalle specifiche contrattuali ed eventualmente accertate dal direttore dei lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare le modalità o i punti di approvvigionamento, l'appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo provvisorio.

### **Art. 36 Qualità ed accettazione degli impianti e delle apparecchiature**

Tutti gli impianti e le apparecchiature previsti nelle opere da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta in opera, dovranno essere realizzati ed installati nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dal direttore dei lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia.

Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato generale emanato con D.M 145/00, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

L'appaltatore è tenuto a presentare un'adeguata campionatura dei macchinari, impianti e delle apparecchiature previste, nonché idonei certificati comprovanti origine e qualità delle stesse.

Tutte le forniture non accettate ai sensi delle prescrizioni stabilite dal presente capitolato e verificate dal direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture delle apparecchiature o parti di esse, la cui accettazione effettuata dal direttore dei lavori non pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione delle attività di apprestamento e di installazione delle apparecchiature, l'appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dal direttore dei lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'appaltatore.

### **Art. 36 t Categorie di lavoro - Definizioni generali**

Tutte le categorie di lavoro indicate negli articoli seguenti dovranno essere eseguite nella completa osservanza delle prescrizioni del presente capitolato, della specifica normativa e delle leggi vigenti.

Si richiamano espressamente, in tal senso, gli articoli già riportati sull'osservanza delle leggi, le responsabilità e gli oneri dell'appaltatore che, insieme alle prescrizioni definite negli articoli seguenti, formano parte integrante del presente capitolato.

### **Art. 37 Rilievi**

Al momento della consegna dei lavori l'appaltatore dovrà verificare, mediante appositi rilievi, le quote e le misure di progetto richiedendo gli eventuali chiarimenti necessari alla piena comprensione di tutti gli aspetti utili finalizzati al corretto svolgimento dei lavori da eseguire. Qualora, durante la consegna dei lavori, non dovessero emergere elementi di discordanza tra lo stato dei luoghi e gli elaborati progettuali o l'appaltatore non dovesse sollevare eccezioni di sorta, tutti gli aspetti relativi al progetto e al suo posizionamento sull'area prevista devono intendersi come definitivamente accettati nei modi previsti e indicati negli elaborati progettuali.

Durante l'esecuzione delle opere sarà onere dell'appaltatore provvedere alla realizzazione e conservazione di capisaldi di facile individuazione e delle opere di tracciamento e picchettazione delle aree interessate dai lavori da eseguire; la creazione o la conservazione dei capisaldi necessari all'esecuzione dei lavori sarà effettuata con l'impiego di modine e strutture provvisorie di riferimento in base alle quali si eseguirà il successivo tracciamento.

### **Art. 38 Demolizioni**

**38.1** Prima di iniziare i lavori in oggetto l'appaltatore dovrà accertare la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire.

Salvo diversa prescrizione, l'appaltatore disporrà la tecnica più idonea, i mezzi d'opera, i macchinari e l'impiego del personale.

Dovranno quindi essere interrotte le erogazioni interessate, la zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati ed idoneamente protetti come tutte le zone soggette a caduta materiali.

Tutte le strutture pericolanti dovranno essere puntellate e tutti i vani balconi o aperture saranno sbarrati dopo la demolizione di parapetti ed infissi.

Le demolizioni procederanno in modo omogeneo evitando la creazione di zone di instabilità strutturale.

E' tassativamente vietato l'impiego di mano d'opera sulle parti da demolire; nel caso in esame si dovrà procedere servendosi di appositi ponteggi indipendenti dalle zone di demolizione; tali ponteggi dovranno essere dotati, ove necessario, di ponti intermedi di servizio i cui punti di passaggio siano protetti con stuoie, barriere o ripari atti a proteggere l'incolumità degli operai e delle persone di passaggio nelle zone di transito pubblico provvedendo, inoltre, anche all'installazione di segnalazioni diurne e notturne.

I materiali di risulta dovranno essere immediatamente allontanati o trasportati in basso con idonee apparecchiature ed evitando il sollevamento di polvere o detriti; sarà, comunque, assolutamente vietato il getto dall'alto dei materiali.

Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni dovranno essere limitati alle parti e dimensioni prescritte qualora, per mancanza di accorgimenti o per errore, tali interventi venissero estesi a parti non dovute, l'appaltatore sarà tenuto, a proprie spese, al ripristino delle stesse ferma restando ogni responsabilità per eventuali danni.

Tutti i materiali provenienti dalle operazioni in oggetto, se non diversamente specificato, resteranno di proprietà della Stazione appaltante fermo restando l'onere dell'appaltatore per la selezione, trasporto ed immagazzinamento nelle aree fissate dal direttore dei lavori dei materiali utilizzabili ed il trasporto a discarica di quelli di scarto.

### **38.2 Norme generali**

Tutti gli scavi e rilevati occorrenti, provvisori o definitivi, incluse la formazione di cunette, accessi, rampe e passaggi saranno in accordo con i disegni di progetto e le eventuali prescrizioni del direttore dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi si dovrà procedere alla rimozione di qualunque cosa possa creare impedimento o pericolo per le opere da eseguire, le sezioni degli scavi dovranno essere tali da impedire frane o smottamenti e si dovranno approntare le opere necessarie per evitare allagamenti e danneggiamenti dei lavori eseguiti.

Il materiale di risulta proveniente dagli scavi sarà avviato a discarica; qualora si rendesse necessario il successivo utilizzo, di tutto o parte dello stesso, si provvederà ad un idoneo deposito nell'area del cantiere.

Qualora fossero richieste delle prove per la determinazione della natura delle terre e delle loro caratteristiche, l'appaltatore dovrà provvedere, a suo carico, all'esecuzione di tali prove sul luogo o presso i laboratori ufficiali indicati dal direttore dei lavori.

L'Impresa dovrà provvedere inoltre a mantenere, a sua cura e spese, l'aggettamento e il deflusso naturale delle acque di qualsiasi provenienza e curare di togliere ogni impedimento che si opponesse al deflusso stesso ed ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di canali fuggatori. L'Impresa dovrà inoltre adottare ogni accorgimento allo scopo di evitare che le acque meteoriche e quelle comunque scorrenti in superficie si riversino nei cavi. Per tali provvedimenti non verranno corrisposti compensi particolari, essendo i relativi oneri previsti e compensati nei prezzi degli scavi.

Gli scavi per la posa in opera delle condotte dovranno essere effettuati seguendo in tutto ed esattamente gli ordini della Direzione dei Lavori e gli elementi contenuti nelle sezioni tipo di scavo riportate nei disegni allegati.

Se, per l'incontro di fogne, di vecchie costruzioni, di altre tubature e canalizzazioni o di ostacoli imprevedibili, si rendesse indispensabile qualche variante al tracciato e alle livellette di posa, tali varianti verranno eseguite in base all'ordine esplicito e secondo i nuovi dati forniti dalla Direzione dei Lavori.

Resta pertanto tassativamente stabilito che non sarà tenuto conto degli scavi eccedenti i dati suddetti, né della maggiore profondità a cui l'appaltatore si sia spinto senza ordine della Direzione dei Lavori.

La profondità di scavo sarà riferita ad appositi picchetti o capisaldi, ubicati in posizione conveniente. Durante l'esecuzione dei lavori di scavo dovrà essere usata la massima cura per la conservazione dei picchetti e dei vertici che individuano il tracciato.

Il cavo dovrà essere dotato di apposite nicchie, sufficientemente ampie per consentire la comoda esecuzione delle giunzioni e relativi coprigiunti. La Direzione dei Lavori, fermo restando quanto detto nel Capo IV per la valutazione dei volumi di scavo, potrà imporre limitazioni circa l'inclinazione delle pareti e la sagomatura delle stesse ogni qualvolta essa ritenga che, in relazione al sistema e mezzo d'opera adottati, possa risultare pregiudicata la stabilità delle opere circostanti, la buona conservazione degli alberi limitrofi, ecc.

Il fondo dei cavi dovrà essere ben spianato; non saranno ammesse sporgenze o infossature superiori a 5 cm rispetto ai piani delle livellette ordinarie.

Tutti gli scavi eseguiti dall'appaltatore, per la creazione di rampe o di aree di manovra dei mezzi, al di fuori del perimetro indicato, sono da intendersi compresi nel prezzo dell'appalto e dovranno essere ricoperti, sempre a carico dell'appaltatore, a lavori eseguiti.

Negli scavi per condotte o trincee che dovessero interrompere il flusso dei mezzi di cantiere o del traffico in generale, l'appaltatore dovrà provvedere, a suo carico, alla creazione di strutture provvisorie per il passaggio dei mezzi e dovrà predisporre un programma di scavo opportuno ed accettato dal direttore dei lavori.

Per gli scavi eseguiti sotto il livello di falda su terreni permeabili e con uno strato d'acqua costante fino a 20 cm dal fondo dello scavo, l'appaltatore dovrà provvedere, a sue spese, all'estrazione della stessa; per scavi eseguiti a profondità maggiori di 20 cm dal livello superiore e costante dell'acqua e qualora non fosse possibile creare dei canali di deflusso, saranno previsti gli appositi compensi per tali casi.

Le suddette prescrizioni non si applicano per gli scavi in presenza d'acqua proveniente da precipitazioni atmosferiche o rotture di condotte e per i quali l'appaltatore dovrà provvedere, a sue spese, all'immediata estrazione dell'acqua ed alla riparazione dei danni eventualmente causati.

Tutte le operazioni di rinterro dovranno sempre essere autorizzate dal direttore dei lavori.

Alla Direzione dei Lavori è riservata la facoltà insindacabile di vietare all'Impresa il deposito delle materie di scavo, o di quelle provenienti da cave di prestito, nelle zone dove il terreno non presenti sufficiente stabilità oppure dove l'eccessivo carico del materiale depositato possa danneggiare canalizzazioni eventualmente esistenti nel sottosuolo. Le materie di scavo depositate, in tal caso, dovranno essere riprese e trasportate in luoghi adatti, senza che per ciò possa competere all'Impresa alcun compenso.

I materiali di risulta dagli scavi che non siano destinati ad essere reimpiegati per rinterro o rilevato dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere e trasportati a rifiuto su apposite aree che l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese nel luogo che riterrà conveniente, previo benestare della Direzione dei Lavori e l'ottenimento delle prescritte autorizzazioni nel caso in cui le discariche debbano essere effettuate in zone soggette a tutela dell'ambiente ai sensi delle Leggi vigenti in materia.

### **Art. 39 Rinterri**

I rinterri o riempimenti di scavi dovranno essere eseguiti con materiali privi di sostanze organiche provenienti da depositi di cantiere o da altri luoghi comunque soggetti a controllo da parte del direttore dei lavori e dovranno comprendere:

- spianamenti e sistemazione del terreno di riempimento con mezzi meccanici oppure a mano;
- compattazione a strati non superiori ai 30 cm di spessore;
- bagnatura ed eventuali ricarichi di materiale da effettuare con le modalità già indicate.

### **Art. 40 Fondazioni**

Tutte le opere di fondazione dovranno essere realizzate conformemente ai disegni di progetto e la preparazione, la posa in opera, i getti di conglomerato, le armature, etc. saranno eseguiti nella completa osservanza della normativa vigente e delle eventuali prescrizioni integrative del direttore dei lavori.

### **Art. 41 Opere in cemento armato**

I conglomerati cementizi, gli acciai, le parti in metallo dovranno essere conformi alla normativa vigente in materia e alle prescrizioni richiamate dal presente capitolato per tutte le opere in cemento armato, cemento armato precompresso e strutture metalliche.

Le prescrizioni di cui sopra verranno quindi applicate a solai, coperture, strutture verticali e orizzontali e a complessi di opere, omogenee o miste, che assolvono una funzione statica con l'impiego di qualunque tipo di materiale.

Tutte le fasi di lavoro sui conglomerati e strutture in genere saranno oggetto di particolare cura da parte dell'appaltatore nell'assoluto rispetto delle qualità e quantità previste.

#### **LEGANTI**

Nelle opere in oggetto dovranno essere impiegati esclusivamente i leganti idraulici definiti come cementi dalle disposizioni vigenti in materia.

Tutte le forniture di cemento dovranno avere adeguate certificazioni attestanti qualità, provenienza e dovranno essere in perfetto stato di conservazione; si dovranno eseguire prove e controlli periodici ed i materiali andranno stoccati in luoghi idonei.

Tutte le caratteristiche dei materiali dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle eventuali prescrizioni aggiuntive fornite dal progetto o dal direttore dei lavori.

I cementi saranno del tipo:

a) cementi normali e ad alta resistenza;

I cementi normali e ad alta resistenza avranno un inizio della presa dopo 45' dall'impasto, termine presa dopo 12 ore e resistenza a compressione e flessione variabili a seconda del tipo di cemento usato e delle quantità e rapporti di impasto.

#### INERTI

Gli inerti potranno essere naturali o di frantumazione e saranno costituiti da elementi non friabili, non gelivi e privi di sostanze organiche, argillose o di gesso; saranno classificati in base alle dimensioni massime dell'elemento più grosso.

Tutte le caratteristiche, la provenienza e la granulometria saranno soggette alla preventiva approvazione del direttore dei lavori.

La curva granulometrica dovrà essere studiata in modo tale da ottenere la lavorabilità richiesta alle miscele, in relazione al tipo di impiego e la massima compattezza necessaria all'ottenimento delle resistenze indicate.

#### SABBIA

La sabbia da usare nelle malte e nei calcestruzzi non dovrà contenere sostanze organiche, dovrà essere di qualità silicea, quarzosa, granitica o calcarea, avere granulometria omogenea e proveniente da frantumazione di rocce con alta resistenza a compressione; la perdita di peso, alla prova di decantazione, non dovrà essere superiore al 2%. La sabbia utilizzata per conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto nell'All. 1 del d.m. 3 giugno 1968 e dall'All. 1, p.to 1.2 del d.m. 9 gennaio 1996.

#### ACQUA

Dovrà essere dolce, limpida, scevra di materie terrose od organiche, priva di sali (in particolare cloruri e solfati) e non aggressiva con un pH compreso tra 6 e 8 ed una torbidezza non superiore al 2%; quella usata negli impasti cementizi non dovrà presentare tracce di sali in percentuali dannose, in particolare solfati e cloruri in concentrazioni superiori allo 0,5%. È tassativamente vietato l'impiego di acqua di mare per calcestruzzi armati e per le strutture con materiali metallici soggetti a corrosione.

#### CASSEFORME

Le casseforme, di qualsiasi tipo, dovranno presentare deformazioni limitate (coerenti con le tolleranze richieste per i manufatti), avere rigidità tale da evitare forti ampiezze di vibrazione durante il costipamento evitando variazioni dimensionali delle superfici dei singoli casseri che dovranno, inoltre, essere accuratamente pulite dalla polvere o qualsiasi altro materiale estraneo, sia direttamente che mediante getti d'aria, acqua o vapore.

Per getti su superfici con inclinazione sull'orizzontale maggiore di 30°C deve essere previsto il controcassero (oppure una rete sufficiente a tenere in forma il calcestruzzo).

Nelle zone dei casseri in cui si prevede, dato il loro particolare posizionamento o conformazione, la formazione di bolle d'aria, si dovranno prevedere fori o dispositivi tali da permetterne la fuoriuscita.

Prima del getto verranno eseguiti, sulle casseforme predisposte, controlli della stabilità, delle dimensioni, della stesura del disarmante, della posa delle armature e degli inserti; controlli più accurati andranno eseguiti, sempre prima del getto, per la verifica dei puntelli (che non dovranno mai poggiare su terreno gelato), per l'esecuzione dei giunti, dei fissaggi e delle connessioni dei casseri.

Le casseforme saranno realizzate in legno, plastica, calcestruzzo e metallo.

#### CASSEFORME IN LEGNO (tavole)

Saranno costituite da tavole di spessore non inferiore a 25 mm, di larghezza standard, esenti da nodi o tarlature ed avendo cura che la direzione delle fibre non si scosti dalla direzione longitudinale della tavola.

L'assemblaggio delle tavole verrà eseguito con giunti, tra l'una e l'altra, di 1/3 mm (per la dilatazione) dai quali non dovrà fuoriuscire l'impasto; si dovranno prevedere (per evitare la rottura degli spigoli) listelli a sezione triangolare disposti opportunamente all'interno dei casseri.

Il numero dei reimpieghi previsto è di 4 o 5.

#### CASSEFORME IN LEGNO (pannelli)

Verranno usati pannelli con spessore non inferiore ai 12 mm., con le fibre degli strati esterni disposte nella direzione portante, con adeguata resistenza agli urti e all'abrasione.

Il numero dei reimpieghi da prevedere è di 20 ca.

#### STOCCAGGIO (tavole o pannelli)

Il legname dovrà essere sistemato in cataste su appoggi con altezza dal terreno tale da consentire una sufficiente aereazione senza introdurre deformazioni dovute alle distanze degli appoggi.

Le cataste andranno collocate in luoghi al riparo dagli agenti atmosferici e protette con teli impermeabili; la pulizia del legname (estrazione chiodi, raschiamento dei residui di malta, etc.) dovrà avvenire immediatamente dopo il disarmo e, comunque, prima dell'accatastamento o del successivo impiego.

#### CASSEFORME METALLICHE

Nel caso di casseri realizzati con metalli leggeri (alluminio o magnesio) si dovranno impiegare delle leghe idonee ad evitare la corrosione dovuta al calcestruzzo umido; particolare attenzione sarà posta alla possibile formazione di coppie galvaniche derivanti dal contatto con metalli differenti in presenza di calcestruzzo fresco.

Nel caso di casseri realizzati in lamiera d'acciaio piane o sagomate, dovranno essere usati opportuni irrigidimenti e diversi trattamenti della superficie interna (lamiera levigata, sabbiata o grezza di laminazione) con il seguente numero di reimpieghi:

- lamiera levigata 2
- lamiera sabbiata 10
- lamiera grezza di laminazione oltre i 10

Queste casseforme potranno essere costituite da pannelli assemblati o da impianti fissi specificamente per le opere da eseguire (tavoli ribaltabili, batterie, etc.); i criteri di scelta saranno legati al numero dei reimpieghi previsto, alla tenuta dei giunti, alle tolleranze, alle deformazioni, alla facilità di assemblaggio ed agli standard di sicurezza richiesti dalla normativa vigente.

#### ARMATURA

Oltre ad essere conformi alle norme vigenti (d.m. 9 gennaio 1996), le armature non dovranno essere ossidate o soggette a difetti e fenomeni di deterioramento di qualsiasi natura.

#### ACCIAI PER CEMENTO ARMATO

Tali acciai dovranno essere esenti da difetti che possano pregiudicare l'aderenza con il conglomerato e risponderanno alla normativa vigente per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e le strutture metalliche.

Le stesse prescrizioni si applicano anche agli acciai in fili lisci o nervati, alle reti elettrosaldate ed ai trefoli per cemento armato precompresso.

#### ACCIAI PER STRUTTURE METALLICHE

Dovranno essere conformi alla normativa citata al punto precedente ed avere le caratteristiche specifiche per gli acciai per strutture saldate, per getti e per bulloni e piastre di fissaggio.

#### IMPASTI

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto dovranno essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

L'impiego di additivi dovrà essere effettuato sulla base di controlli sulla loro qualità, aggressività ed effettiva rispondenza ai requisiti richiesti.

Il quantitativo dovrà essere il minimo necessario, in relazione al corretto rapporto acqua-cemento e considerando anche le quantità d'acqua presente negli inerti; la miscela ottenuta dovrà quindi rispondere alla necessaria lavorabilità ed alle caratteristiche di resistenza finale prevista dalle prescrizioni.

L'impasto verrà effettuato con impianti di betonaggio idonei e tali da garantire l'effettivo controllo sul dosaggio dei vari materiali; l'impianto dovrà, inoltre, essere sottoposto a periodici controlli degli strumenti di misura che potranno anche essere verificati, su richiesta del direttore dei lavori, dai relativi uffici abilitati.

#### CAMPIONATURE

Durante tutta la fase dei getti in calcestruzzo, normale o armato, previsti per l'opera, il direttore dei lavori farà prelevare, nel luogo di esecuzione, campioni provenienti dagli impasti usati nelle quantità e con le modalità previste dalla normativa vigente, disponendo le relative procedure per l'effettuazione delle prove da eseguire ed il laboratorio ufficiale a cui affidare tale incarico.

#### POSA IN OPERA DEL CONGLOMERATO

### TRASPORTO

Il trasporto degli impasti dal luogo di preparazione a quello d'uso dovrà essere effettuato con contenitori idonei sollevati meccanicamente (per limitatissime distanze) o su betoniere dotate di contenitori rotanti.

Il tempo necessario per il trasporto e l'eventuale sosta prima del getto non deve superare il tempo massimo consentito per garantire un getto omogeneo e di qualità; nel calcestruzzo ordinario questo tempo massimo sarà di 45/60 minuti e, nel caso di calcestruzzo preriscaldato, di 15/30 minuti.

Il tempo minimo di mescolamento dovrà essere di 5 minuti ca. oppure 30 giri del contenitore rotante.

### CONTROLLO DELLE CASSEFORME

Prima dell'effettuazione del getto le casseforme, le armature e gli eventuali inerti verranno accuratamente controllati e saranno verificati gli allineamenti, le posizioni, la pulizia interna e del fondo.

### GETTO DEL CONGLOMERATO

Prima delle operazioni di scarico dovranno essere effettuati controlli sulle condizioni effettive di lavorabilità che dovranno essere conformi alle prescrizioni previste per i vari tipi di getto. Durante lo scarico dovranno essere adottati accorgimenti per evitare fenomeni di segregazione negli impasti.

Il getto verrà eseguito riducendo il più possibile l'altezza di caduta del conglomerato ed evitando ogni impatto contro le pareti delle casseforme od altri ostacoli; si dovrà, quindi, procedere gettando in modo uniforme per strati orizzontali non superiori a 40 cm vibrando, contemporaneamente al procedere del getto, le parti già eseguite.

Il getto dovrà essere effettuato con temperature di impasto comprese tra i 5 ed i 30°C e con tutti gli accorgimenti richiesti dal direttore dei lavori in funzione delle condizioni climatiche.

### TEMPI DI PRESA

I tempi di presa, sulla base dei quali dovranno essere predisposte le modalità del getto, sono riportati nella tabella seguente:

CEMENTO DI IMPASTO	INIZIO PRESA	TERMINE PRESA
Cementi normali e ad alta resistenza	non meno di 30 minuti	dopo 12 ore

### RIPRESA DEL GETTO

Il getto andrà eseguito in modo uniforme e continuo; nel caso di interruzione e successiva ripresa, questa non potrà avvenire dopo un tempo superiore (in funzione della temperatura esterna) alle 2 ore a 35°C oppure alle 6 ore a 5°C.

Qualora i tempi di ripresa superassero tali limiti si dovranno trattare le zone di ripresa con malte speciali ed accorgimenti indicati dal direttore dei lavori.

### VIBRAZIONE

La vibrazione avrà come scopo la costipazione del materiale e potrà essere:

a) interna (immersione);

b) esterna (sulle casseforme);

c) su tavolo;

d) di superficie.

a) La vibrazione per immersione verrà eseguita con vibratorii a tubo o lama secondo le dimensioni ed il tipo di casseforme usate per il getto.

Il numero ed il diametro dei vibratorii sarà stabilito in funzione della seguente tabella:

diam. ago = 25 mm	capacità 1-3 mc/h
diam. ago = 35-50 mm	capacità 5-10 mc/h
diam. ago = 50-75 mm	capacità 10-20 mc/h
diam. ago = 100-150 mm	capacità 25-50 mc/h

Si dovranno, inoltre, usare vibratorii con ampiezza di vibrazione maggiore di 1 mm. e frequenza compresa tra 10.000 e 12.000 cicli per minuto.

La frequenza di vibrazione dovrà essere scelta in rapporto al tipo di granulometria impiegato secondo la seguente tabella indicativa:

diam. inerte = cm 6	frequenza = 1.500 c.p.m.
diam. inerte = cm 1,5	frequenza = 3.000 c.p.m.
diam. inerte = cm 0,6	frequenza = 6.000 c.p.m.
diam. inerte = cm 0,2	frequenza = 12.000 c.p.m.
diam. fino e cemento	frequenza = 20.000 c.p.m.

Nell'esecuzione della vibrazione dovranno essere osservate anche le prescrizioni riportate di seguito:

- 1) il getto sarà eseguito in strati uniformi di spessore non superiore a 30/40 cm;
  - 2) il vibratore sarà inserito nel getto verticalmente ad intervalli stabiliti dal direttore dei lavori;
  - 3) la vibrazione dovrà interessare per almeno 10/15 cm lo strato precedente;
  - 4) i vibratori dovranno essere immersi e ritirati dal getto a velocità media di 10 cm/sec;
  - 5) il tempo di vibrazione sarà compreso tra 5 e 15 secondi;
  - 6) la vibrazione sarà sospesa all'apparire, in superficie, di uno strato di malta ricca d'acqua;
  - 7) è vietato l'uso di vibratori per rimuovere il calcestruzzo;
  - 8) si dovrà avere la massima cura per evitare di toccare con l'ago vibrante le armature predisposte nella cassaforma.
- b) La vibrazione esterna sarà realizzata mediante l'applicazione, all'esterno delle casseforme, di vibratori con frequenze comprese tra i 3.000 ed i 14.000 cicli per minuto e distribuiti in modo opportuno.
- c) La vibrazione su tavolo sarà realizzata per la produzione di manufatti prefabbricati mediante tavoli vibranti con frequenze comprese tra i 3.000 ed i 4.500 c.p.m.
- d) I vibratori di superficie saranno impiegati, conformemente alle prescrizioni del direttore dei lavori, su strati di conglomerato non superiori a 15 cm.
- Salvo altre prescrizioni, non è consentita la vibrazione di calcestruzzi con inerti leggeri.

#### MATURAZIONE

La normale maturazione a temperatura ambiente sarà effettuata nel rispetto delle ordinarie precauzioni e delle eventuali prescrizioni aggiuntive fornite dal direttore dei lavori.

#### DISARMO

Per i tempi e le modalità di disarmo si dovranno osservare tutte le prescrizioni previste dalla normativa vigente e le eventuali specifiche fornite dal direttore dei lavori; in ogni caso il disarmo dovrà avvenire per gradi evitando di introdurre, nel calcestruzzo, azioni dinamiche e verrà eseguito dopo che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore richiesto.

#### ACCIAIO

Tutti i materiali in acciaio usati per la realizzazione di opere in cemento armato o strutture metalliche dovranno avere caratteristiche conformi alle prescrizioni della normativa vigente, certificate da idonei documenti di accompagnamento e confermate dalle prove fatte eventualmente eseguire dal direttore dei lavori presso laboratori riconosciuti.

Tutte le armature metalliche dovranno essere tagliate a misura, sagomate e poste in opera comprese le legature di filo di ferro, i distanziatori, eventuali sfidi, sovrapposizioni anche se non chiaramente espresse negli elaborati esecutivi ma richieste dalla normativa vigente.

Nel caso di eventuali fessurazioni del calcestruzzo si dovrà intervenire come segue:

- analisi dei carichi agenti ed eliminazione di quelli anomali che possano aver causato tali fenomeni;
- predisporre un'adeguata ispezionabilità e conseguente manutenzione per i giunti predisposti nei vari punti della struttura in quanto maggiormente soggetti a deterioramento;
- in caso di esposizione delle armature metalliche eseguire una completa messa a nudo della parte interessata con pulitura e rivestimento del ferro con protettivi applicati anche a pennello;
- sigillare le fessurazioni con prodotti altamente elastici quali resine o similari.

#### GHIAIA - PIETRISCO

I materiali dovranno essere costituiti da elementi omogenei, resistenti, non gessosi escludendo quelli con scarsa resistenza meccanica, friabili ed incrostati.

I pietrischi e le graniglie proverranno dalla frantumazione di rocce silicee o calcaree, saranno a spigolo vivo e liberi da materie organiche o terrose. La granulometria e le caratteristiche degli aggregati per conglomerati cementizi saranno strettamente rispondenti alla normativa specifica.

#### LEGANTI IDRAULICI

Sono considerati leganti idraulici:

- a) cementi normali e ad alta resistenza;

Le caratteristiche, le modalità di fornitura, il prelievo dei campioni, la conservazione e tutte le operazioni relative ai materiali sopracitati dovranno essere in accordo alla normativa vigente.

I cementi pozzolanici verranno impiegati per opere in contatto con terreni gessosi, acque saline o solfatate; i cementi d'alto forno dovranno essere impiegati per pavimentazioni stradali, per opere in contatto con terreni gessosi, per manufatti dove è richiesto un basso ritiro e non dovranno, invece, essere impiegati per strutture a vista.

I cementi bianchi dovranno corrispondere alle prescrizioni della normativa indicata, avere caratteristiche di alta resistenza e verranno impiegati, mescolandoli a pigmenti colorati, per ottenere cementi colorati.

I cementi alluminosi verranno impiegati per getti subacquei, per getti a bassa temperatura e per opere a contatto con terreni ed acque chimicamente o fisicamente aggressive.

## **Art. 42 Opere metalliche**

Tutti i metalli dovranno essere lavorati con regolarità di forme e di dimensioni, nei limiti delle tolleranze consentite ed in accordo con le prescrizioni della normativa specifica.

Le operazioni di piegatura e spianamento dovranno essere eseguite per pressione; qualora fossero richiesti, per particolari lavorazioni, interventi a caldo, questi non dovranno creare concentrazioni di tensioni residue.

I tagli potranno essere eseguiti meccanicamente o ad ossigeno; nel caso di irregolarità questi verranno rifiniti con la smerigliatrice.

Le superfici, o parti di esse, destinate a trasmettere sollecitazioni di qualunque genere dovranno combaciare perfettamente.

I fori per i chiodi e bulloni saranno eseguiti con il trapano, avranno diametro inferiore di almeno 3 mm a quello definitivo e saranno successivamente rifiniti con l'alesatore; salvo diverse prescrizioni non è consentito l'uso della fiamma ossidrica per le operazioni di bucatura.

I giunti e le unioni degli elementi strutturali e dei manufatti verranno realizzati con:

a) saldature eseguite ad arco, automaticamente o con altri procedimenti approvati dal direttore dei lavori; tali saldature saranno precedute da un'adeguata pulizia e preparazione delle superfici interessate, verranno eseguite da personale specializzato e provvisto di relativa qualifica; le operazioni di saldatura verranno sospese a temperature inferiori ai - 5°C e, a lavori ultimati, gli elementi o le superfici saldate dovranno risultare perfettamente lisci ed esenti da irregolarità;

b) bullonatura che verrà eseguita, dopo un'accurata pulizia, con bulloni conformi alle specifiche prescrizioni e fissati con rondelle e dadi adeguati all'uso; le operazioni di serraggio dei bulloni dovranno essere effettuate con una chiave dinamometrica;

c) chiodature realizzate con chiodi riscaldati (con fiamma o elettricamente) introdotti nei fori e ribattuti.

La posa in opera dei manufatti comprenderà la predisposizione ed il fissaggio, dove necessario, di zanche metalliche per l'ancoraggio degli elementi alle superfici di supporto e tutte le operazioni connesse a tali lavorazioni.

Dovranno essere inoltre effettuate prima del montaggio le operazioni di ripristino della verniciatura o di esecuzione, se mancante, della stessa; verranno infine applicate, salvo altre prescrizioni, le mani di finitura secondo le specifiche già indicate per tali lavorazioni.

La zincatura nelle parti esposte o dove indicato sarà eseguita, a carico dell'appaltatore, per immersione in bagno di zinco fuso e dovrà essere realizzata solo in stabilimento.

Tutte le strutture in acciaio o parti dovranno essere realizzate in conformità alle già citate leggi e normative vigenti per tali opere.

Le caratteristiche dei materiali in ferro sono fissate dalle seguenti specifiche.

### **FERRO – ACCIAIO**

I materiali ferrosi da impiegare dovranno essere esenti da scorie, soffiature e qualsiasi altro difetto di fusione, laminazione, profilatura e simili.

Le caratteristiche degli acciai per barre lisce o ad aderenza migliorata, per reti elettrosaldate, fili, trecce, trefoli, strutture metalliche, lamiere e tubazioni dovranno essere in accordo con la normativa vigente.

### **ACCIAI**

Saranno definiti acciai i materiali ferrosi contenenti meno dell'1,9% di carbonio; le classi e le caratteristiche relative saranno stabilite dalle norme già citate alle quali si rimanda per le specifiche riguardanti le qualità dei vari tipi e le modalità delle prove da eseguire.

### **ACCIAIO INOSSIDABILE**

Presenta un contenuto di cromo superiore al 12% ed elevata resistenza all'ossidazione ed alla corrosione; dovrà essere conforme alle norme citate.

Nel caso dell'acciaio inossidabile esistono delle condizioni strutturali del materiale stesso che lo rendono estremamente resistente a processi di corrosione o deterioramento; l'unico aspetto di incompatibilità di rilievo è determinato dalla poca aderenza della calce o malte con composti di calce sulla superficie dell'acciaio stesso a causa della difficoltà di aggrappaggio.

Anche nell'acciaio inossidabile esiste un rischio ridotto di ossidazione che può verificarsi per imperfezioni o motivi meccanici (al di sotto dello strato di ossido di cromo) di difficile visibilità e quindi con un livello elevato di pericolosità.

### **METALLI DIVERSI**

Tutti i metalli impiegati saranno della migliore qualità e rispondenti alle prescrizioni e norme UNI vigenti.

#### LAMIERE ZINCATE PREVERNICIATE

Saranno ottenute con vari processi di lavorazione e finiture a base di vari tipi di resine; in ogni caso lo spessore dello strato di prodotto verniciante dovrà essere di almeno 30 micron per la faccia esposta e di 10 micron per l'altra (che potrà anche essere trattata diversamente).

#### PROFILATI PIATTI

Dovranno essere conformi alle norme citate ed alle eventuali prescrizioni specifiche richieste, avranno una resistenza a trazione da 323 ad 833 N/mm<sup>2</sup> (da 33 a 85 Kgf/mm<sup>2</sup>), avranno superfici esenti da imperfezioni e caratteristiche dimensionali entro le tolleranze fissate dalle norme suddette.

#### PROFILATI SAGOMATI

Per i profilati sagomati si applicheranno le stesse prescrizioni indicate al punto precedente e quanto previsto dalle norme UNI per le travi HE, per le travi IPE, per le travi IPN e per i profilati a T.

## ALLEGATI

**TABELLA A**

**CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI**

i lavori sono subappaltabili nella misura massima del 30%.

n.	Lavori	Categoria ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000		euro	Incidenza % manodopera
1	Edifici civili e industriali	Unica/prevalente	OG1	168.421,80	30,00
<b>TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI</b>				168.421,80	<b>30,00</b>

**TABELLA B**

GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE	IMPORTO	%
<b>IMPORTI SOGGETTI A RIBASSO</b>		
Opere	168.421,80	97,00
<b>Totale importo soggetto a ribasso</b>	168.421,80	<b>97,00</b>
<b>Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>	<b>5.052,65</b>	<b>3,00</b>
Suddivisione lavorazioni comprensive degli oneri per la sicurezza		
- Lavorazioni a corpo		100,00
<b>TOTALE</b>	173.474,45	<b>100,00</b>

**TABELLA C**

**ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI**

Elemento di costo	Importo	Incidenza	%
1) Manodopera	euro	30,00	%
2) Materiali	euro	70,00	%
3) Trasporti (ql/Km)	euro	0	%
4) Noleggi	euro		%

euro		100,00	%
------	--	--------	---

**Squadra tipo:**

Operai specializzati	n.	2
Operai qualificati	n.	1
Manovali specializzati	n.	2

**TABELLA D**

**RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL CONTRATTO**

		Euro
1a	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	168.421,80
1b	oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (non soggetti a ribasso) compresi	5.052,65
2.a	Ribasso offerto in percentuale	%
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100 + 1b)	
3	Importo del contratto (2.b)	
4.a	Cauzione provvisoria (calcolata su 1) <span style="float: right;">2 %</span>	3.800,00
4.b	Cauzione provvisoria ridotta della metà (50% di 4.a)	1.900,00
5.a	Garanzia fideiussoria base (3 x 10%) <span style="float: right;">10 %</span>	
5.b	Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 10%) <span style="float: right;">1 %</span>	
5.c	Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)	
5.d	Garanzia fideiussoria finale ridotta della metà (50% di 5.c)	
6.a	Importo assicurazione C.A.R. articolo 1.6.4, comma 3, lettera a)	300.000,00
6.b	di cui: per le opere (articolo 1.6.4, comma 3, lettera a), partita 1)	200.000,00
6.c	per le preesistenze (articolo 1.6.4, comma 3, lettera a), partita 2)	50.000,00
6.d	per demolizioni e sgomberi (art.1.6.4, comma 3, lettera a), partita 3)	50.000,00
6.e	Importo assicurazione R.C.T. articolo 1.6.4, comma 4, lettera a)	500.000,00
7	Estensione assicurazione periodo di garanzia articolo 1.6.4, comma 6 <span style="float: right;">giorni</span>	120
8	Importo minimo netto stato d'avanzamento, articolo 1.4.2, comma 2	50.000,00 %
9	Importo minimo rinviato al conto finale, articolo 1.4.2, comma 8	5 %
10	Tempo utile per l'esecuzione dei lavori, articolo 1.3.2 <span style="float: right;">giorni</span>	90
11	Penale giornaliera per il ritardo, articolo 1.3.6 <span style="float: right;">0,5 ‰</span>	
...	.....	
...		

**TABELLA E**

**ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO**

**Tav. 1** - Relazione generale e quadro economico

**Tav. 2** – Elaborati grafici

Tav. 2.1        Inquadramento territoriale: stralcio aerofotogrammetrico e catastale  
1:20000

Tav. 2.1.a     Rilievo fotografico dello stato dei luoghi

Tav. 2-2        Planimetria con indicazione delle funzioni

Tav. 2.3        Planimetria di intervento

Tav. 2.4        Sezione e Prospetto recinzione

Tav. 2.5        Particolari varchi di Accesso

**Tav. 3**        **Elenco prezzi unitari a corpo**

Tav. 4    Computo metrico estimativo

Tav. 5    Quadro economico

Tav. 6    Capitolato speciale d'appalto

Tav. 7    Schema di contratto

Tav. 8    Cronoprogramma dei lavori

Tav. 9    Piano di sicurezza e coordinamento

Tav.10    Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

**TABELLA F**

**CARTELLO DI CANTIERE**

Ente appaltante : **AUTORITA' PORTUALE DI GIOIA TAURO (RC)**

Ufficio competente:  
Area sedi periferiche - Sezione di Crotona

**LAVORI DI**  
**LAVORI PER IL COMPLETAMENTO DELLA RECINZIONE DEL PORTO DI CROTONE**

---

Progetto esecutivo approvato con \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Progetto esecutivo:

Direzione dei lavori:

Coordinatore per la progettazione: \_\_\_\_\_

Coordinatore per l'esecuzione: \_\_\_\_\_

Durata stimata in uomini x giorni:       Notifica preliminare in data:

Responsabile unico dell'intervento: \_\_\_\_\_

IMPORTO DEL PROGETTO:      euro

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:      euro 168.421,80

ONERI PER LA SICUREZZA :      euro 5.052,65

IMPORTO DEL CONTRATTO:      euro \_\_\_\_\_

Gara in data \_\_\_\_\_, offerta di ribasso del \_\_\_ %

Impresa esecutrice: \_\_\_\_\_

con sede \_\_\_\_\_

Qualificata per i lavori delle categorie:      \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , classifica \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , classifica \_\_\_\_\_

direttore tecnico del cantiere: \_\_\_\_\_

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati euro
	categoria	descrizione	

**Intervento finanziato con fondi .....**

---

inizio dei lavori \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

prorogato il \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio \_\_\_\_\_

**telefono:** \_\_\_\_\_ **fax:** \_\_\_\_\_ **http: // www . \_\_\_\_\_ .it**      **E-mail:** \_\_\_\_\_

@ \_\_\_\_\_