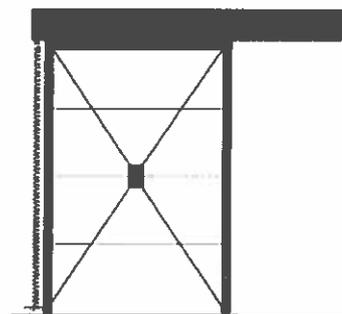
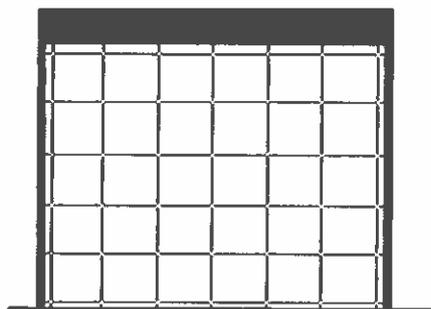




# COMUNE DI ANCONA

DIREZIONE AMBIENTE - GREEN ECONOMY (ENERGIE RINNOVABILI), VERDE PUBBLICO, CIMITERI



DATA\_FEBBRAIO\_2016

LAVORI DI REALIZZAZIONE DI COLOMBARIO SERIE 44B  
ALL'INTERNO DEL CIMITERO DI TAVERNELLE

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato

REALIZZAZIONE DI 240 LOCULI  
IMPORTO €. 520.000,00

CAPITOLATO SPECIALE  
DI APPALTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
DIRIGENTE DELLA DIREZIONE  
dott. ing. Luciano Lucchetti  
decreto sindacale n. 3 del 29/02/2016

IL SINDACO:

ASSESSORE LL.PP.:

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Avv. Valeria MANCINELLI

Ing. Maurizio URBINATI

Arch. Maurizio AGOSTINELLI

PROGETTISTA:

Arch. Maurizio AGOSTINELLI

COLLABORATORE:

Geol. Roberto QUATTRINI

PROGETTISTA STRUTTURALE:

Ing. Cristiano PALLOTTI  
ISP Engineering s.r.l.

COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Geom. Massimo BASTIANELLI

RELAZIONE GEOLOGICA - GEOTECNICA:

Geol. Stefano CARDELLINI

cimitero tavernelle

Serie 44/B



## INDICE

### CAPITOLO I° - CONDIZIONI GENERALI D'APPALTO

ART.	1	OGGETTO DELL'APPALTO
ART.	2	AMMONTARE DELL'APPALTO - CATEGORIE PREVALENTI, SCORPORABILI, SUBAPPALTABILI
ART.	3	MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO
ART.	4	DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI DI CUI SI COMPONE L'INTERVENTO - FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE
ART.	5	DISCORDANZE NEGLI ATTI DI CONTRATTO
ART.	6	CONTRATTO, DOCUMENTI CHE NE FANNO PARTE
ART.	7	DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO
ART.	8	CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI
ART.	9	DIREZIONE DEI LAVORI ED ORDINI DI SERVIZIO
ART.	10	FALLIMENTO DELL'APPALTATORE
ART.	11	RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO-DIRETTORE DI CANTIERE
ART.	12	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PRIMA DELLA CONSEGNA DEI LAVORI
ART.	13	INTERVENTI PER RISOLVERE ASPETTI DI DETTAGLIO
ART.	14	VARIANTI
ART.	15	PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI
ART.	16	GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE
ART.	17	CONCORRENTI RIUNITI. GARANZIE E BENEFICI
ART.	18	ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE
ART.	18-Bis	ADEMPIMENTI A CARICO DELL'APPALTATORE
ART.	19	CONSEGNA DEI LAVORI - INIZIO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI
ART.	20	DURATA DELL'APPALTO - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI
ART.	21	SOSPENSIONI E PROROGHE
ART.	22	PENALI IN CASO DI RITARDO
ART.	23	PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE-INIZIO, ANDAMENTO E SVILUPPO DEI LAVORI
ART.	24	INDEROGABILITÀ DEI TERMINI D'ESECUZIONE
ART.	25	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI
ART.	26	ACCERTAMENTO, MISURAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI
ART.	26-BIS	ANTICIPAZIONE
ART.	27	PAGAMENTI IN ACCONTO
ART.	28	ULTIMAZIONE DEI LAVORI
ART.	29	CONTO FINALE E COLLAUDO PROVVISORIO
ART.	30	MANUTENZIONE E CUSTODIA DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO PROVVISORIO
ART.	31	PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI
ART.	32	GARANZIA PER DIFFORMITÀ E VIZI FINO AL COLLAUDO DEFINITIVO. DIFETTI DI COSTRUZIONE. RESPONSABILITÀ DECENNALE PER ROVINA E DIFETTI DI COSE IMMOBILI
ART.	33	DANNI DI FORZA MAGGIORE
ART.	34	TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI
ART.	35	DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI - LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO
ART.	36	SICUREZZA DEL CANTIERE
ART.	37	CORRESPONSIONE DEL COMPENSO PER ONERI SICUREZZA CANTIERE
ART.	38	APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI
ART.	39	PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI RITROVATI
ART.	40	ESECUZIONE D'UFFICIO
ART.	41	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO
ART.	42	RECESSO
ART.	43	SUBAPPALTO

ART.	44	RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO
ART.	45	PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI
ART.	46	REVISIONE DEI PREZZI
ART.	47	RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE
ART.	48	ACCORDO BONARIO - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

## **CAPITOLO II° – PRESCRIZIONI TECNICHE**

### **ARTICOLO 49 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

- ART. 49.1 MATERIALI IN GENERE
- ART. 49.2 ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO
- ART. 49.3 MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE
- ART. 49.4 ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO
- ART. 49.5 MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE

### **ARTICOLO 50 - MODI D'ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

- ART. 50.1 LAVORI PRELIMINARI
- ART. 50.1.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
- ART. 50.1.2 SCAVI IN GENERE
- ART. 50.1.3 SCAVI DI FONDAZIONE
- ART. 50.1.4 SCAVI DI ACCERTAMENTO E RICOGNIZIONE
- ART. 50.1.5 RINTERRI
- ART. 50.1.6 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE ATTIVITÀ EDILIZIE E IN CANTIERE
- ART. 50.2 CONGLOMERATO CEMENTIZIO DEI NUOVI ELEMENTI STRUTTURALI FONDAZIONE
- ART. 50.3 ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO
- ART. 50.4 ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE
- ART. 50.5 BULLONI DADI E TIRAFONDI
- ART. 50.6 PALI DI FONDAZIONE
- ART. 50.6.1 PALI TRIVELLATI IN CEMENTO ARMATO
- ART. 50.6.2 PROVE DI CARICO SUI PALI
- ART. 50.6.3 PROVE DI INTEGRITÀ SUI PALI
- ART. 50.7 LAMIERE PER SCOSSALINE, GRONDE E PLUVIALI
- ART. 50.8 PANNELLI PER RIVESTIMENTO ESTERNO
- ART. 50.9 PANNELLI DA INSTALLARE IN COPERTURA
- ART. 50.10 MASSETTI DI LIVELLAMENTO E SOTTOFONDO - PAVIMENTI
- ART. 50.11 OPERE IN MARMO, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI
- ART. 50.11.1 GENERALITÀ
- ART. 50.11.2 MARMI
- ART. 50.12 LOCULI PREFABBRICATI IN MATERIALE LEGGERO
- ART. 50.12.1 LOCULI "DI PUNTA"
- ART. 50.12.2 PRESCRIZIONI E GARANZIE

### **ARTICOLO 51 - COLLOCAMENTO IN OPERA**

- ART. 51.1 NORME GENERALI
- ART. 51.2 COLLOCAMENTO DEI MANUFATTI IN MARMO E PIETRA

### **ARTICOLO 52 - MISURAZIONI**

- ART. 52.1 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI



## Capitolo I°

### CONDIZIONI GENERALI D'APPALTO

#### ARTICOLO 1

#### OGGETTO DELL'APPALTO

1.L'appalto ha per oggetto i "Lavori di realizzazione di colombari Serie 44B per un totale di 240 loculi ubicati all'interno del cimitero di Tavernelle.

Le opere sono meglio descritte nella relazione generale del progetto esecutivo, nonché negli ulteriori elaborati di progetto.

2.Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

3.L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi, trova sempre applicazione l'art. 1374 del Codice Civile.

#### ARTICOLO 2

#### AMMONTARE DELL'APPALTO

#### CATEGORIE PREVALENTI, SCORPORABILI, SUBAPPALTABILI

##### 2.1 IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori del presente appalto ammonta ad **€ 433.804,24** comprensivi degli oneri per la sicurezza di cui al D. Lgs. n° 81/2008 e succ. mod. e costo della manodopera, al netto di IVA. Tale importo è così ripartito:

Lavori	Importo lavori a base d'asta soggetti a ribasso	Oneri cd. generali per l'attuazione del piano di sicurezza	Oneri Speciali Sicurezza	Totale
Misura	<b>€ 426.258,61</b>	<b>€ 7.545,63</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 433.804,24</b>

L'importo dei lavori è interamente da computarsi "a misura".

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo dei lavori a base d'asta ed aumentato degli Oneri per la Sicurezza, cd. Generali e non oggetto dell'offerta, ai sensi del combinato disposto dell'art. 131, comma 3 del D. Lgs. 163/2006 e dell'articolo 26 del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 avente in oggetto "Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007 n° 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D. Lgs. 3 Agosto 2009 n° 106" Disposizioni integrative e correttive del D.L. 9 Aprile 2008 n° 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

## 2.2 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

I lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere **"OG1": EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI**, secondo la classificazione dell'allegato A al D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010.

Non sono previste altre lavorazioni subappaltabili e/o scorporabili a norma di legge.

Qualora l'operatore economico non sia in possesso di SOA, lo stesso dovrà dimostrare il possesso dei requisiti di cui all'art. 90 del D.P.R. 207/2010 in particolare per il punto a) del comma 1 dovrà dimostrare di aver eseguito lavori aventi natura di "esecuzione di edifici civili ed industriali" eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente la data di invio della lettera di invito non inferiore all'importo dell'appalto. Per il punto b) del comma 1 dello stesso articolo dovrà dimostrare che il costo complessivo sostenuto per il personale dipendente sia non inferiore al quindici per cento dell'importo dei lavori del presente appalto nel quinquennio antecedente la data di invio della lettera di invito.

Non sono presenti lavori di tipo impiantistico per i quali è necessaria l'abilitazione ai sensi del D.M.37/08.

## 2.3 GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI

Ai sensi dell'art. 132, comma 3 primo periodo, D. Lgs. n° 163/2006 vengono di seguito elencati i gruppi di lavorazioni comprese nell'intervento ritenute omogenee; tali gruppi sono di seguito elencati:

N.	Designazione delle categorie omogenee	Importo in €	Incidenza % su importo totale
1	Scavi, movimenti terra, reti tecnologiche Strutture in c.a. di fondazione e strutture metalliche in elevazione, compresi ponteggi	165.318,91	38,11
2	Involucro edilizio	268.485,33	61,89
	Sommano	433.804,24	100,00

L'importo di cui sopra è preso a base per la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni ai fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal direttore dei lavori ai sensi dell'art. 43 comma 7 e 8 e dell'art. 161 comma 16 del D.P.R. n° 207 del 05/10/2010. Essi potranno variare tanto per eccesso quanto per difetto, ove ammissibile ed entro i limiti di legge, a causa di variazioni nelle rispettive quantità, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni. L'Amministrazione si riserva perciò l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà necessarie, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'appaltatore possa trarne motivo per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti dal presente capitolato e nei limiti della normativa vigente.

### ARTICOLO 3 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto è stipulato **"a Misura"** ai sensi degli art. 53, comma 4, art. 82 comma 2 del D. Lgs. 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni, art. 43 comma 7 e art. 118 comma 1 lett. "a" del D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207.

In relazione alle caratteristiche dell'oggetto del contratto la migliore offerta è selezionata con il criterio del prezzo più basso ai sensi dell'art. 82 comma 2 lett. a) del D. Lgs. n° 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni in base al prezzo

più basso determinato mediante ribasso sull'elenco prezzi decurtato degli oneri di sicurezza cd. generali e speciali ai sensi dell'art. 118 comma 1 lett. a) del D.P.R. 5 ottobre 2010 n° 207.

2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte di lavori prevista a Misura di cui all'art. 118, comma 1 lett. a, del D.P.R. n° 207/2010 e all'art. 82 del D. Lgs. n° 163/2006, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'art. 132 D. Lgs. n° 163/2006 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

3. Ai sensi del combinato disposto degli artt. 122 comma 9 e 86 comma 1 del D. Lgs. n° 163/2006 si procederà all'esclusione automatica dalla gara delle offerte anomale. L'esclusione automatica non sarà esercitabile nel caso in cui il numero di offerte valide risulti inferiore a dieci; in tal caso si applicherà l'art. 86 comma 3 del D. Lgs. n° 163/2006. L'Amministrazione si riserverà la facoltà di valutare ai sensi dell'art. 86, comma 3 del D. Lgs. n° 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni la congruità di ogni offerta, che in base ad elementi specifici, appaia anormalmente bassa.

4. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara, mentre per gli oneri per la sicurezza nel cantiere costituisce vincolo negoziale l'importo degli stessi, indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

#### **ARTICOLO 4**

##### **DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI DI CUI SI COMPONE L'INTERVENTO FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE**

Luogo dove vengono realizzate le opere oggetto dell'appalto: Cimitero di Montesicuro - Ancona.

La forma e le dimensioni delle opere, che rappresentano l'oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati di progetto parte integrante del contratto. Tali opere dovranno essere eseguite altresì secondo le descrizioni contenute nelle norme tecniche del presente capitolato, che contiene anche le prescrizioni relative ai livelli di prestazione richiesti per le varie opere.

#### **ARTICOLO 5**

##### **DISCORDANZE NEGLI ATTI DI CONTRATTO**

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

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

**ARTICOLO 6**  
**CONTRATTO - DOCUMENTI CHE NE FANNO PARTE**

1. Fanno parte integrante del Contratto d'Appalto, anche se materialmente non allegati i seguenti documenti:

- α. I seguenti articoli del Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n° 145: artt. 1 "contenuto del Capitolato Generale"; 2 "domicilio dell'appaltatore"; 3 "indicazione delle persone che possono riscuotere"; 4 "condotta dei lavori da parte dell'appaltatore"; 5 comma 2 e 3 "materiali e mezzi d'opera, sorveglianza nei cantieri"; 6 "disciplina e buon ordine dei cantieri"; 8 "spese di contratto, di registro ed accessori"; 16 "provvista dei materiali"; 17 "sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto"; 18 "difetti di costruzioni"; 19 "verifiche nel corso di esecuzione dei lavori"; 27 "durata giornaliera dei lavori"; 35 "proprietà degli oggetti trovati" e 36 "proprietà dei materiali di demolizione"
- β. Il presente Capitolato Speciale d'Appalto;
- χ. Tutti gli elaborati del progetto esecutivo, ivi compresi gli elaborati grafici ed i particolari costruttivi;
- δ. Elenco prezzi unitari;
- ε. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- φ. le proposte integrative al predetto piano di cui all'art. 131, comma 2, lettera a) del D. Lgs. n° 163/2006;
- γ. il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'art. 131, comma 2, lettera c) del D. Lgs. n° 163/2006 ed eventuale Piano Integrativo;
- η. l'offerta dell'aggiudicatario.

2. Il contratto sarà stipulato "a **Misura**", ai sensi degli artt. 53 comma 4, del D. Lgs. n° 163/2006 e s.m.i.

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione per effetto della variazione dei lavori "a **Misura**" negli atti progettuali e nell'elenco dei prezzi unitari delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto (di seguito denominata semplicemente "elenco prezzi"), di cui all'art. 118, comma 1 del D.P.R. 207/2010 e all'art. 82 del D. Lgs. n° 163/2006, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'art. 132 D. Lgs. n° 163/2006 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

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

- il D. Lgs. 12 Aprile 2006 n° 163 e successive modificazioni ed integrazioni;
- il regolamento generale approvato con D.P.R. 5 Ottobre 2010 n° 207 entrato in vigore il giorno 8 Giugno 2011;
- il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 Aprile 2000 n° 145 negli articoli ancora in vigore dopo l'abrogazione di cui all'art. 256 del D.P.R. 207/2010;
- Il decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n° 81, come integrato e corretto dal D. Lgs. 3 Agosto 2009 n° 106;
- La Legge Regione Marche 18 Novembre 2008 n° 33.

4. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- il computo metrico estimativo;
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto,

e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'art. 132 del D. Lgs. 163/2006.

## **ARTICOLO 7**

### **DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO**

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione 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'art. 106, comma 3 del D.P.R. n° 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 di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile del Procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

3. L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la natura del suolo e del sottosuolo, l'esistenza di opere sottosuolo quali scavi, condotte, ecc., la possibilità, di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori e delle prove della condotta, sia che essa debba essere deviata), l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'Appaltante.

4. Inoltre, con la sottoscrizione del contratto di appalto e della documentazione allegata, l'appaltatore anche in conformità a quanto dichiarato in sede di offerta da atto di aver preso piena e perfetta conoscenza anche del progetto esecutivo delle strutture e dei calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità.

5. Grava sull'Appaltatore l'onere della individuazione di dettaglio di ogni sottoservizio anche mediante la esecuzione di saggi prima della esecuzione degli scavi. L'Appaltatore tramite il Direttore di cantiere sotto la propria responsabilità, accerterà presso gli Enti interessati (ENEL, TELECOM, AZIENDA DEL GAS, ACQUEDOTTO, FOGNATURA, etc.) la posizione dei sottoservizi e tramite saggi (in quantità necessaria) individuerà e tratterà l'esatta posizione degli stessi anche al fine di ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

6. Gli eventuali esecutivi di cantiere redatti dall'Appaltatore per proprie esigenze organizzative ed esecutive devono essere preventivamente sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori; ove trattasi di aggiornamento e/o integrazione degli elaborati di strutture posti a base d'appalto, dopo l'approvazione del Direttore dei Lavori, l'Appaltatore dovrà provvedere al deposito, se in zona sismica, ai sensi della legge vigente. Tali progetti vanno poi allegati alla documentazione di collaudo.

**ARTICOLO 8**  
**CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI**

1. È vietata la cessione del Contratto sotto qualsiasi forma ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117, comma 1, del D. Lgs. n° 163/2006 e della Legge 21 Febbraio 1991, n° 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia notificato alla Stazione appaltante e da questa accettato ai sensi del comma 3 dell'art. 117, del D. Lgs. n° 163/2006, prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

**ARTICOLO 9**  
**DIREZIONE DEI LAVORI ED ORDINI DI SERVIZIO**

1. Ai sensi dell'art. 147 del D.P.R. n° 207/2010 la Stazione appaltante, prima della gara, istituisce un ufficio di direzione dei lavori, costituito da un Direttore dei Lavori ed eventualmente, in relazione alla dimensione ed alla tipologia e categoria dell'intervento, da uno o più assistenti con funzioni di Direttore Operativo o di Ispettore di Cantiere, i quali svolgeranno le funzioni previste dagli artt. 148, 149, 150 del D.P.R. n° 207/2010.
2. In particolare, il Direttore dei Lavori svolgerà i compiti di coordinamento, direzione, supervisione e controllo tecnico-contrattuale attenendosi alla normativa di cui al D.P.R. n° 207/2010. Il Direttore dei Lavori agisce in piena autonomia operativa a tutela degli interessi della Stazione Appaltante. Egli ha la responsabilità dell'accettazione dei materiali e dell'esecuzione dei lavori in conformità ai patti contrattuali nonché la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori. Il Direttore dei Lavori è l'unico interlocutore dell'Appaltatore per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed economici del contratto.
3. I Direttori Operativi hanno il compito di verificare che lavorazioni di singole parti dei lavori appaltati da realizzare (opere geotecniche e fondazionali, strutture, opere di finitura, impianti tecnologici o altro) siano eseguite regolarmente nell'osservanza delle clausole contrattuali. I Direttori Operativi rispondono della loro attività di verifica direttamente al Direttore dei Lavori.
4. Gli Ispettori di Cantiere sono addetti alla sorveglianza continua dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente Capitolato. La posizione di ogni Ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un unico turno di lavoro. Essi saranno presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni.
5. L'ordine di servizio è l'atto mediante il quale sono impartite tutte le disposizioni e istruzioni da parte del direttore dei lavori all'Appaltatore. Gli ordini di servizio sono redatti in due copie, sottoscritte dal direttore dei lavori, emanate e comunicate all'Appaltatore che li restituisce firmati per avvenuta conoscenza. Gli ordini di servizio non costituiscono sede per l'iscrizione di eventuali riserve e debbono essere eseguiti con la massima cura e prontezza nel rispetto delle norme di contratto e di Capitolato. L'Appaltatore non può mai rifiutarsi di dare loro

immediata esecuzione anche quando si tratti di lavoro da farsi di notte e nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente sotto pena d'esecuzione d'ufficio, con addebito della eventuale maggiore spesa. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportuno fare in merito all'ordine impartito.

6. L'Appaltatore dovrà assicurare in qualsiasi momento ai componenti designati delle predette strutture, l'accesso alla zona dei lavori e dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per agevolare l'espletamento del loro compito, nonché mettere loro a disposizione il personale sufficiente ed i materiali occorrenti per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato.

#### **ARTICOLO 10 FALLIMENTO DELL'APPALTATORE**

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore, la Stazione Appaltante si avvale senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 140 del D. Lgs. n° 163/2006 e s.m.i.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'Impresa mandataria o di una Impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'art. 37 del D. Lgs. n° 163/2006 e s.m.i.

#### **ARTICOLO 11 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO- DIRETTORE DI CANTIERE**

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Capitolato Generale d'Appalto; a tale domicilio s'intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal Contratto.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Capitolato Generale d'Appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'Appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Capitolato Generale d'Appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'Impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le Imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, la Stazione Appaltante, previa comunicazione all'Appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore o al suo rappresentante.
4. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1 del presente articolo, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, dev'essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 dev'essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

6. Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, la Stazione appaltante, previa comunicazione all'Appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore o al suo rappresentante.

## **ARTICOLO 12**

### **OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PRIMA DELLA CONSEGNA DEI LAVORI**

Dopo la stipula del contratto, entro giorni 45 (quarantacinque), il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dei lavori, fatta salva la facoltà di consegnare i lavori in via d'urgenza in pendenza del contratto.

Prima della consegna dei lavori l'Appaltatore deve consegnare al Direttore dei Lavori la seguente documentazione:

- la garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva di cui all'art. 16 lett. B) del presente Capitolato
- la polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi di cui all'art. 16 lett. D) del presente Capitolato;
- il programma esecutivo nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo d'esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date stabilite dal presente Capitolato per la liquidazione dei certificati di pagamento. Il programma esecutivo dev'essere coerente con il programma dei lavori e con il Piano di Coordinamento e Sicurezza. Si dà atto che il Piano di Coordinamento e Sicurezza contiene delle specifiche indicazioni per le fasi di lavorazioni, di cui l'Appaltatore dovrà tenere conto. La coerenza sarà valutata dal Responsabile del Procedimento;
- la documentazione d'avvenuta denuncia d'inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici;
- dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti;
- eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Piano Generale di Sicurezza quando l'Appaltatore ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti;
- un Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dell'eventuale Piano Generale di Sicurezza (in tal caso ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza al Coordinatore per l'Esecuzione);
- la documentazione di cui al D. Lgs. n° 81 del 2008 come modificato dal D. Lgs. n° 106 del 2009;
- la documentazione di cui alla Legge Regione Marche 18 novembre 2008 n° 33 "Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili";

É facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 153, comma 1, secondo periodo e comma 4 del D.P.R. n° 207/2010 e dell'articolo 11 comma 9, periodo terzo e quarto, e comma 12, del D. Lgs. n° 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni; il Direttore dei Lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

### **ARTICOLO 13 INTERVENTI PER RISOLVERE ASPETTI DI DETTAGLIO**

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio entro il limite previsto dall'art. 132 del D. Lgs. 163/2006 e da calcolare sugli importi netti dei gruppi di lavorazioni ritenuti omogenei indicati al precedente art. 2, sempre che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

### **ARTICOLO 14 VARIANTI**

1. Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'Appaltatore se non è disposta dal direttore dei lavori e preventivamente approvata dagli organi competenti della Stazione Appaltante.

2. Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse esclusivamente, qualora ricorrano i presupposti previsti dall'art. 132 del D. Lgs. n° 163/2006 e nel rispetto delle modalità riportate negli artt. 161 e 162 del D.P.R. n° 207/2010.

### **ARTICOLO 15 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI**

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento con i criteri di cui all'art. 163 del D.P.R. n° 207/2010.

Tali prezzi saranno, nell'ordine, pattuiti secondo le seguenti modalità:

- 1) desumendoli dal vigente Prezzario Regionale Marche;
- 2) ricavandoli per analogia dallo stesso prezzario;
- 3) eseguendo l'analisi del prezzo ex-novo partendo dai costi unitari base dei noli, trasporti e materie prime, manodopera forniti dai prezzari ufficiali vigenti nel territorio oggetto dei lavori.

### **ARTICOLO 16 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE**

#### **A) CAUZIONE PROVVISORIA**

1. Ai sensi dell'articolo 75, comma 1, del D. Lgs. n° 163 del 2006, l'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori è corredata da una garanzia pari al 2 % (due per cento) dell'importo dei lavori a base d'asta, da presentare mediante fidejussione bancaria, polizza assicurativa fidejussoria anche rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D. Lgs. 01/9/93, n° 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero competente e conforme allo schema tipo 1.1 del D.M. 12/03/04 n° 123, assegno circolare o libretto al portatore. Tale cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario.
2. Nel caso di presentazione di assegno, lo stesso dovrà essere solo "Circolare", intestato alla Stazione Appaltante e "NON TRASFERIBILE".
3. La garanzia provvisoria, se prestata nella forma di assegno circolare o libretto al portatore, dev'essere accompagnata, a pena d'esclusione, da una dichiarazione con la quale un fideiussore s'impegna a rilasciare la garanzia fidejussoria definitiva di cui alla successiva lett. B).

#### **B) CAUZIONE DEFINITIVA**

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del D. Lgs. n° 163/2006, è richiesta una garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 % (dieci per cento) dell'importo contrattuale. In caso d'aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 %, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 %; ove il ribasso sia superiore al 20 %, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 %. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata a decorrere dal raggiungimento di un importo dei lavori eseguiti, attestato mediante stati d'avanzamento lavori o analogo documento, pari al 50 % dell'importo contrattuale. Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al precedente periodo, la cauzione è svincolata in ragione del 50 % dell'ammontare garantito; successivamente si procede allo svincolo progressivo in ragione di un 5 % dell'iniziale ammontare per ogni ulteriore 10 % d'importo dei lavori eseguiti. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati d'avanzamento lavori o di analogo documento, in originale o copia autentica, attestanti il raggiungimento delle predette percentuali di lavoro eseguito. L'ammontare residuo, pari al 25 % o dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente.
2. Detta garanzia fidejussoria dev'essere conforme allo schema tipo 1.2 del D.M. 12/03/2004 n° 123.
3. La garanzia fidejussoria è prestata con durata non inferiore a 12 (dodici) mesi successivi alla data prevista per la ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del Contratto.
4. La cauzione viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del Contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.
5. La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 123 del D.P.R. n° 207/2010 ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'appaltatore. L'Amministrazione ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto all'appaltatore per le inadempienze

derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

6. La garanzia fidejussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione ed in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

7. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del soggetto appaltante che può avvalersi della facoltà di aggiudicare l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria ai sensi dell'art. 113, comma 4, del D. Lgs. n° 163/2006.

#### **C) POLIZZA A GARANZIA DELLA ANTICIPAZIONE E FIDEJUSSIONE A GARANZIA DELLA RATA DI SALDO (ART. 124 D.P.R. 207/2011)**

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa dell'anticipazione, ove consentita dalle leggi vigenti, di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso d'interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il crono programma dei lavori.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.

La fidejussione a garanzia del pagamento della rata di saldo è costituita alle condizioni previste ai precedenti commi del presente articolo. La durata corrisponde al periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo ai sensi dell'art. 141 del Codice dei Contratti.

#### **D) POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE E RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI (ART. 125 D.P.R. N° 207/2010)**

Almeno 10 (dieci) giorni prima della consegna dei lavori l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante copia della polizza di assicurazione per:

- 1) danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere eseguite nel corso dei lavori per € 102.119,28 e per € 500.000,00 per danni alle strutture preesistenti verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- 2) danni a terzi causati nel corso dell'esecuzione dei lavori. Il massimale è pari a € 500.000,00.

### **ARTICOLO 17 CONCORRENTI RIUNITI. GARANZIE E BENEFICI**

1. Ai sensi dell'art. 128 del D.P.R. n° 207/2010 in caso di raggruppamenti temporanei ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. n° 163/2006, le garanzie sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti con responsabilità solidale nel caso di cui all'articolo 37, comma 5 del D. Lgs. n° 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni.

2. Nel caso di raggruppamenti di cui all'art. 37, comma 6 del D. Lgs. n° 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni, la mandataria presenta, unitamente al mandato irrevocabile degli operatori economici raggruppati in verticale, le garanzie assicurative dagli stessi prestate per le rispettive responsabilità "pro quota".

## ARTICOLO 18

### ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri previsti dal Capitolato Generale d'Appalto e quelli specificati nel presente Capitolato Speciale, saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

#### **A) OBBLIGHI ED ONERI RELATIVI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE:**

- **La formazione del cantiere** e l'esecuzione di tutte le opere all'uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni, nonché di scoli, acque e canalizzazioni esistenti.
- **La realizzazione dell'impianto di terra contro i contatti indiretti.**
- **La fornitura di cartelli indicatori** e contenenti, a colori indelebili, tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente (per opere finanziate dalla CC.PP. con risparmi postali, dovranno contenere anche la dicitura relativa al finanziamento).  
Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza, di decoroso aspetto e dovranno essere mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.
- **L'installazione delle attrezzature** ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori.
- **L'apprestamento delle opere provvisorie** e/o di servizio quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassetture, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori.  
Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie e/o di servizio in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate.  
**Si richiede, altresì, l'eventuale denuncia dell'impianto elettrico di cantiere agli organi preposti.**  
Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere.
- **La vigilanza e guardiania del cantiere**, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Appaltatore, della Stazione Appaltante, o di altre Ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione.  
Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere alla Stazione Appaltante e per le opere consegnate.
- **La pulizia del cantiere** e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisorio. La pulizia e spazzatura delle strade da terre e materiali provenienti dai lavori eseguiti, prima della loro riapertura al traffico.

- **La fornitura di locali uso ufficio** (in muratura o prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione dei Lavori.  
I locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione.
- **La fornitura di mezzi di trasporto** per gli spostamenti della Direzione dei Lavori e del personale di assistenza.
- **La fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai**, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, la fornitura di servizi igienico-sanitari e di primo soccorso in numero adeguato e conformi alle prescrizioni degli Enti competenti, nonché il servizio di mensa per operai ed addetti ai lavori e la fornitura della cassette di pronto soccorso in numero adeguato.
- **Le spese per gli allacciamenti provvisori**, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.
- **Le occupazioni temporanee per formazione di aree di cantiere**, baracche ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati, nonché le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni, per opere di presidio, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni ecc.  
In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.
- **La pulizia generale** della zona interessata dai lavori, compreso il trasporto dei materiali di rifiuto a discarica autorizzata.  
È compreso l'eventuale taglio di alberi, siepi e l'estirpazione delle ceppaie.  
È onere dell'Appaltatore l'eventuale richiesta preventiva alla Direzione Ambiente per l'abbattimento di alberature nelle zone interessate dai lavori e di dare seguito alle indicazioni e prescrizioni stabilite dalla Direzione suddetta.
- **Tessere di riconoscimento** - L'Appaltatore ha l'obbligo di dotare i propri dipendenti, impegnati nella realizzazione dell'opera, di tessera di riconoscimento con fotografia. Tale obbligo è esteso a tutte le imprese subappaltatrici.
- **La sistemazione delle strade** e dei collegamenti esterni ed interni; la collocazione, ove necessario di ponticelli, andatoie, scalette di adeguata portanza e sicurezza, con l'obbligo di mantenere l'accesso alle singole abitazioni frontiste.
- **L'installazione di tabelle e segnali luminosi** nel numero sufficiente, sia di giorno che di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione dei Lavori riterrà indispensabili per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico sia in prossimità del cantiere sia nelle zone lontane da questo.
- **La conservazione ed il ripristino delle vie**, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori provvedendovi a proprie spese con opportune opere provvisorie, compreso il ripristino della

segnaletica stradale orizzontale e verticale com'era prima dei lavori (ad esempio attraversamenti pedonali, spartitraffico ecc.).

- **Lo sgombero e la pulizia del cantiere e la spazzatura stradale**, entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfabbricidi, calcinacci, sbavature, pitture, unto ecc.
- **L'onere dell'allontanamento dei materiali** di risulta degli scavi non più ritenuti utilizzabili dalla D.L. e del loro eventuale smaltimento a norma di Legge. In particolare l'Appaltatore dovrà fornire le autorizzazioni secondo le norme di legge, relative alla discarica o discariche, presso le quali verrà conferito il materiale di risulta secondo la sua tipologia, compreso il materiale derivante da demolizione di sovrastrutture stradali (binder e tappeti) ed effettuando i campionamenti necessari alla classificazione del rifiuto depositato. Tutte le autorizzazioni necessarie per effettuare lo smaltimento, sono a carico dell'Appaltatore così come le responsabilità conseguenti alla corretta raccolta e smaltimento dei rifiuti speciali.

#### **B) OBBLIGHI ED ONERI RELATIVI A PROVE, SONDAGGI E DISEGNI**

- **La fornitura di tutti i necessari attrezzi**, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.
- **La riproduzione di grafici**, disegni ed allegati vari relativi alle opere come eseguite. In particolare dovranno essere eseguiti:  
planimetrie generali;  
tracciato di tutte le condotte e reti posate, compresi gli allacciamenti di utenze, con sopra segnate le quote di posa, le distanze dai punti singolari, numeri civici, le opere d'arte con le relative manovre e sezionamenti;
- **Il tracciato plano-altimetrico** e tutti i tracciamenti di dettaglio riferentisi alle opere in genere, completo di monografia dei capisaldi e di livellazione riferita agli stessi.
- **L'esecuzione di modelli e campionature** di lavori, materiali e forniture che venissero richiesti dalla Direzione dei Lavori.
- **L'esecuzione di esperienze ed analisi** come anche verifiche, assaggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, presso il laboratorio di cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare od impiegati o sulle opere, in relazione a quanto prescritto nella normativa di accettazione o di esecuzione.
- **La conservazione dei campioni** fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione e dall'Appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi.
- **La fornitura di fotografie delle opere**, nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione dei Lavori e comunque non inferiori a quattro per ogni stato di avanzamento, nel formato cm. 18 x 24.
- **Le prove di carico e le verifiche delle varie strutture** (pali di fondazione, travi, solai, mensole, rampe ecc.) che venissero ordinate dalla Direzione o dal Collaudatore; l'apprestamento di quanto occorrente (materiali, mezzi d'opera,

opere provvisionali, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche.

- **Le spese di assistenza per i collaudi tecnici** prescritti dalla Stazione Appaltante per le strutture e gli impianti. In particolare di tutte le opere provvisionali, le baracche e luoghi di lavorazione impianti compresi, nonché le spese di collaudo per tutte le indagini, prove e controlli che il Collaudatore od i Collaudatori riterranno opportuno disporre, a loro insindacabile giudizio, e per gli eventuali ripristini.
- L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante, all'ultimazione dei lavori e prima del collaudo, il **rilievo delle opere realizzate** (condotte, pozze, caditoie, sottoservizi, impianti interni ed esterni). Il rilievo comprenderà la livellazione del piano strada (in prossimità dei tombini), la posizione planimetrica delle opere d'arte, delle tubazioni e delle caditoie, il profilo altimetrico delle condotte.  
La Stazione Appaltante fornirà all'Appaltatore la tabella da compilare contenente i dati necessari sopra citati, per l'aggiornamento del sistema informatico territoriale.

### C) ULTERIORI ONERI

- **L'osservanza delle norme di polizia stradale**, di quelle di polizia mineraria (Legge 30/03/1893, n° 184 e Regolamento 14/01/1894 n° 19), nonché di tutte le prescrizioni, Leggi e Regolamenti in vigore per l'uso di mine, ove tale uso fosse consentito.  
Le spese relative alla utilizzazione del Corpo dei Vigili Urbani in occasione di lavori particolarmente impegnativi dal punto di vista della viabilità.  
Saranno a carico dell'Impresa eventuali sanzioni relative ad infrazioni del Codice della strada.
- **Il carico, trasporto e scarico dei materiali** delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni.
- **Il ricevimento di materiali e forniture escluse dall'appalto** nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, compresa altresì la custodia di opere escluse dall'appalto eseguite da Imprese diverse per conto della Stazione Appaltante o dalla stessa direttamente.  
La riparazione dei danni che, per ogni causa o negligenza dell'Appaltatore, fossero apportati ai materiali forniti od ai lavori da altri compiuti.
- **La fornitura di notizie statistiche** sull'andamento dei lavori relative al numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per periodi indicati dal direttore dei lavori.
- **L'autorizzazione al libero accesso alla Direzione dei Lavori** ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato, medesima autorizzazione dev'essere concessa alle altre imprese ed al relativo personale dipendente, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori o delle forniture scorporate.
- **Le spese di contratto ed accessorie** e cioè tutte le spese e tasse, compresi eventuali diritti di segreteria, inerenti e conseguenti alla stipulazione del con-

tratto e degli eventuali atti complementari, le spese per le copie esecutive, le tasse di registro e di bollo principali e complementari.

### **ARTICOLO 18-Bis ADEMPIMENTI A CARICO DELL'APPALTATORE**

#### **A) ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI E INQUINAMENTO DEI SITI**

1. L'Appaltatore è tenuto alla completa osservanza, oltre che delle eventuali prescrizioni impartite dagli Enti di tutela in materia ambientale in fase di approvazione del progetto o in corso d'opera, di quanto prescritto dalle e dalla normativa vigente in materia di tutela ambientale, ed a prevedere, nell'eventuale contratto di subappalto o di fornitura in opera, l'obbligo da parte del/i subappaltatore/i o del/i fornitore/i in opera di osservare dette prescrizioni, norme o disposizioni. In particolare, l'Appaltatore è tenuto a porre in essere tutte le precauzioni, gli adempimenti, le misure organizzativo/gestionali e le cautele previste dalla normativa in materia di tutela ambientale in modo da evitare che dall'esecuzione dei lavori possano determinarsi situazioni di violazione della stessa, d'inquinamenti, di pericolo per la salute dell'uomo e di pregiudizio o pericolo di pregiudizio per l'ambiente.
2. Qualora nel corso dei lavori emergano o si determinino situazioni di inquinamento dei siti, il Direttore dei Lavori disporrà la sospensione dei lavori ove essa si renda opportuna, necessaria ovvero imposta dalla pubblica autorità, ai fini del tempestivo adempimento agli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di inquinamento e bonifiche dei siti. In tal caso nulla competerà all'Appaltatore salvo una proroga del termine utile contrattuale.
3. Al termine di lavori, l'Appaltatore dovrà garantire, anche attraverso la sottoscrizione di apposito verbale, che sulle aree a lui temporaneamente cedute messe a disposizione per eseguire i lavori, non si siano verificati fenomeni di inquinamento del suolo e/o di abbandono di rifiuti.
4. In ogni caso, è data facoltà alla stazione appaltante di effettuare, nel corso dei lavori, anche ai fini della verifica della regolare esecuzione dei lavori, verifiche circa lo stato delle suddette aree.
5. Restano in ogni caso ferme la responsabilità dell'Appaltatore e tutte le connesse conseguenze ove l'inquinamento, il pericolo d'inquinamento ovvero l'aggravamento dei medesimi, ovvero l'abbandono di rifiuti siano imputabili alla condotta dell'Appaltatore stesso.
6. Qualora la gestione dei rifiuti derivanti dei lavori sia stata affidata all'Appaltatore, lo stesso s'impegna ad adempiere agli obblighi che a lui fanno capo, in qualità di produttore dei rifiuti, nel rispetto della normativa vigente, in relazione anche alla specifica tipologia/classificazione dei suddetti rifiuti. In particolare:
  - I) l'Appaltatore, ove intenda svolgere direttamente un'operazione di trasporto, smaltimento o recupero e risulti in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente per l'effettuazione della/e medesima/e, dovrà tempestivamente, e comunque prima dell'inizio dei lavori, fornire alla stazione appaltante copia degli atti autorizzatori d'iscrizione che lo autorizzano, ai sensi della normativa vigente, allo svolgimento delle relative attività di trasporto, smaltimento o recupero;
  - II) nel caso non risulti in possesso dei requisiti di cui al precedente punto (I), l'Appaltatore s'impegna a servirsi di soggetti autorizzati allo svolgimento delle relative attività, ed a fornire alla Stazione Appaltante tempestivamente, e comunque prima dell'inizio dei lavori, copia degli atti

- autorizzatori d'iscrizione posseduti dai soggetti ai quali intende affidare l'operazione di trasporto, smaltimento o recupero;
- III) l'eventuale subappalto delle attività di trasporto, smaltimento o recupero da parte dell'Appaltatore dev'essere preventivamente autorizzato dalla Stazione Appaltante. L'autorizzazione sarà, in ogni caso, subordinata alla preventiva presentazione alla Stazione Appaltante medesima di copia degli atti autorizzatori d'iscrizione posseduti dai soggetti ai quali l'operazione di trasporto, smaltimento o recupero viene subappaltata;
  - IV) l'Appaltatore s'impegna a curare il deposito dei rifiuti detenuti in attesa dell'avvio a trasporto, smaltimento o recupero, anche su luoghi indicati dalla Stazione Appaltante, nel rispetto dei termini e delle condizioni previste dalla normativa vigente, oltre che delle prescrizioni impartite dal Direttore dei Lavori. Più in particolare, l'accatastamento dei rifiuti dovrà avvenire in maniera ordinata, per tipi omogenei, lontano da luoghi particolarmente sensibili ed in siti distinti da quelli in cui avviene l'accatastamento del materiale classificato come usato servibile e comunque nel rispetto delle norme tecniche previste dalla normativa vigente. Inoltre le attività di prelievo e trasporto dei rifiuti da parte di soggetti autorizzati per il loro successivo avvio e recupero/smaltimento dovranno avvenire entro i termini di scadenza consentiti per il deposito temporaneo dei medesimi;
  - V) l'Appaltatore s'impegna a fornire alla stazione appaltante, entro i termini di legge, una copia della documentazione prevista dalla normativa vigente atta a far cessare ogni responsabilità del produttore/detentore circa il corretto avvio a smaltimento o recupero dei rifiuti (quale, a titolo esemplificativo: copia conforme della quarta copia del formulario di identificazione dei rifiuti. La Stazione Appaltante può ritenere le rate di pagamento in acconto nel caso l'Appaltatore risulti inadempiente all'obbligo di presentazione della suddetta documentazione ovvero nel caso la documentazione medesima risulti irregolare;
  - VI) ove l'Appaltatore non provveda al puntuale adempimento degli obblighi circa l'avvio a trasporto, smaltimento o recupero, la stazione appaltante avrà facoltà di provvedere a propria cura, detraendo dal corrispettivo dell'appalto una somma pari alle spese sostenute e documentate, salva l'applicazione di ogni altra sanzione normativa.

7. L'Appaltatore, nel pieno rispetto degli obblighi derivanti dalla normativa vigente, provvederà autonomamente, in quanto diretto produttore dei rifiuti, al conferimento a trasporto, smaltimento o recupero dei rifiuti costituiti dagli scarti dei materiali da lui utilizzati per l'esecuzione dei lavori, compresi gli scarti dei materiali forniti dalla stazione appaltante all'Appaltatore stesso. Il corretto adempimento degli obblighi previsti nel presente punto costituirà oggetto di accertamento da parte della stazione appaltante nel corso dei lavori, anche ai fini della verifica della regolare esecuzione dei lavori.

8. Tutte le prestazioni e gli oneri connessi con quanto fa carico all'Appaltatore ai sensi del presente articolo s'intendono compresi e compensati nei prezzi di elenco, ad eccezione degli adempimenti effettuati in esecuzione del precedente punto 6, le prestazioni e gli oneri connessi con quanto fa carico all'Appaltatore ai sensi del presente articolo, s'intendono compresi e compensati nei prezzi di elenco.

## **B) ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE IN MATERIA DI ALTRI ASPETTI AMBIENTALI**

1. Nella gestione dei diversi aspetti ambientali diversi da quelli considerati precedentemente, ancorché gli stessi non risultino espressamente disciplinati in questo articolo, l'appaltatore è tenuto ad osservare tutte le prescrizioni,

norme o disposizioni vigenti, secondo quanto specificato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

2. L'Appaltatore s'impegna al pieno rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento acustico e delle eventuali ulteriori prescrizioni delle autorità amministrative competenti. In particolare, l'Appaltatore, nel caso in cui ritenga che le sue lavorazioni possano determinare il superamento dei valori limite di immissioni vigenti, provvede ad acquisire, prima dell'inizio dei lavori, l'autorizzazione comunale per lo svolgimento di attività temporanee, in deroga ai valori limite d'immissione.
3. L'Appaltatore s'impegna ad utilizzare ed ad effettuare lo stoccaggio delle sostanze per la lubrificazione, dei combustibili liquidi, dei carburanti e della altre sostanze pericolose eventualmente necessarie all'effettuazione dei lavori, nel pieno rispetto della normativa vigente, delle procedure in uso e delle ulteriori prescrizioni, contestuali o successive alla stipula del presente accordo, impartite dalla stazione appaltante. L'installazione, nelle aree messe a disposizione dalla stazione appaltante all'appaltatore, di depositi fissi o mobili (quali: serbatoi, cisternette, fusti, latte, ecc.) di tali sostanze a cura dell'Appaltatore, dovrà essere preventivamente richiesto ed espressamente autorizzato dalla stazione appaltante, eventualmente con prescrizioni, che potranno prevedere anche l'obbligo del cessionario di effettuare a propria cura, a pesa e responsabilità, prove di tenuta, o altre attività ritenute precauzionalmente necessarie dalla stazione appaltante ai fini della prevenzione di ogni possibile inquinamento. In ogni caso l'Appaltatore potrà installare esclusivamente serbatoi (fissi o mobili) fuori terra del tipo ispezionabile, e conformi alle normative vigenti.
4. Lo scarico di reflui domestici o industriali nelle condotte di proprietà della stazione appaltante da parte dell'appaltatore dovrà essere espressamente autorizzato dalla stessa stazione appaltante e dovrà prevedere la realizzazione di un pozzetto di ispezione immediatamente a monte della confluenza delle condotte. È data in ogni caso facoltà alla Stazione Appaltante di subordinare il nulla-osta all'effettuazione dello scarico nelle proprie condotte al rispetto di eventuali ulteriori prescrizioni. La Stazione Appaltante si riserva il diritto di effettuare, in ogni momento, controlli sulla qualità dei/delle reflui/acque immessi/e nelle proprie condotte. Le spese per l'effettuazione di tali controlli restano totalmente a carico dell'appaltatore. La Stazione Appaltante potrà, a proprio insindacabile giudizio, richiedere, nel caso di scarico di acque reflue industriali, la separazione dei medesimi scarichi ove tecnicamente possibile.
5. L'Appaltatore, ove, per lo svolgimento delle proprie attività abbia necessità di installare od utilizzare un impianto (inteso come macchinario o sistema o come l'insieme di macchinari o sistemi costituito da una struttura fissa o dotato di autonomia funzionale in quanto destinato ad una specifica attività eventualmente parte di un più ampio ciclo industriale) che produce emissioni in atmosfera ovvero emissioni elettromagnetiche, il quale, in base alla normativa vigente, sia sottoposto ad atto autorizzatorio ordinario o generale ovvero a preventiva comunicazione, ovvero debba rispettare valori limite di legge o particolari condizioni impiantistiche, dovrà assicurare il rispetto di tale normativa e fornire alla stazione appaltante prova documentale del rispetto della medesima, anche con riferimento ai valori limite di legge. L'installazione dei macchinari o dei sistemi ovvero la realizzazione di manufatti a tal fine necessari dovrà essere autorizzata dalla stazione appaltante.
6. L'Appaltatore s'impegna a prendere tutti gli accorgimenti necessari o utili a ridurre la produzione di polveri, e ad adeguare la propria attività alle prescrizioni eventualmente impartite in materia dalle autorità competenti.

**ARTICOLO 19**  
**CONSEGNA DEI LAVORI – INIZIO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI**

1. La consegna dei lavori deve avvenire entro e non oltre 45 (quarantacinque) giorni dalla data di stipula del Contratto, provvedendo alla redazione di apposito verbale in doppio originale. Qualora vi siano ragioni di urgenza, il Responsabile del Procedimento autorizza il Direttore dei Lavori alla consegna dei lavori subito dopo l'aggiudicazione definitiva. In tal caso il verbale dovrà essere redatto secondo quanto disposto dall'art. 154, comma 3 del D.P.R. n° 207/2010.

2. Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori secondo quanto previsto dall'art. 153 del D.P.R. n° 207/2010. Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data, ma la decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Trascorso inutilmente tale ultimo termine fissato dal direttore dei lavori, la Stazione Appaltante procederà alla risoluzione del contratto e all'incameramento della cauzione.

3. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

4. È facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto ai sensi dell'art. 153 commi 1 e 4 del D.P.R. n° 207/2010; in tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

**ARTICOLO 20**  
**DURATA DELL'APPALTO – TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

1. L'Appaltatore deve ultimare i lavori entro **120 gg (centoventi giorni)** naturali e consecutivi a partire dal verbale di consegna dei lavori.

2. In detto tempo è compreso anche quello occorrente per l'impianto del cantiere e per ottenere dalle competenti Autorità le eventuali concessioni, licenze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori, comprese le ordinanze di chiusura al traffico od altro.

3. L'Appaltatore dovrà avere cura di richiedere le ordinanze di chiusura stradale, ove occorrono, ed ottenere i permessi necessari all'esecuzione dei lavori.

4. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma dei lavori nel quale potranno essere fissate le scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione Appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

**ARTICOLO 21**  
**SOSPENSIONI E PROROGHE**

1. Nei casi previsti dall'art. 132, comma 1, del D. Lgs. n° 163/2006, la Direzione dei Lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.

2. Si applicano l'articolo 132, commi 2, 3, 4, 5 e 6 del D. Lgs. n° 163/2006 e per quanto compatibili l'art. 133 del regolamento generale e gli articoli 159 e 160 del D.P.R. n° 207/2010.

3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla Direzione dei Lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.

4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.

5. I verbali per la concessione di sospensioni, redatti con adeguata motivazione a cura della Direzione dei Lavori, controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione Appaltante.

6. La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.

7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

8. Le proroghe potranno essere concesse nel rispetto dell'art. 159 del D.P.R. n° 207/2010.

9. Le sospensioni e le proroghe, devono essere annotate nel giornale dei lavori.

## **ARTICOLO 22 PENALI IN CASO DI RITARDO**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo **0,50 (zerovirgolacinquanta) per mille** dell'importo contrattuale.

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

- a) nell'inizio del lavoro rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- b) nella ripresa del lavoro seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;

- c) nel rispetto dei termini imposti dal Direttore dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
- d) nella mancata consegna della documentazione prevista dalla vigente normativa all'ultimazione dei lavori.

3. L'ammontare complessivo delle penali non può essere superiore al 10 % (dieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale.

4. Se tale limite viene superato, il Responsabile del Procedimento promuove l'avvio delle procedure per la risoluzione del contratto per grave ritardo, che viene deliberato dalla stazione appaltante.

5. La penale relativa all'ultimazione lavori verrà detratta dal Conto Finale.

6. L'Appaltatore, per il tempo che impiegasse nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, deve rimborsare alla Stazione Appaltante le relative spese di assistenza e sottostare all'addebitamento della penale nei modi e nella quantità sopra stabilita.

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

### **ARTICOLO 23**

#### **PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE - INIZIO, ANDAMENTO E SVILUPPO DEI LAVORI**

1. Entro giorni 30 (trenta) dalla data del Verbale di Consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla Direzione dei Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla Direzione Lavori, mediante apposizione di un visto.

Nella predisposizione di detto programma esecutivo dei lavori, l'Appaltatore dovrà tenere conto anche delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento in merito a "Misure di coordinamento e cooperazione" e a "Prescrizioni per le fasi di lavorazione", nonché del Diagramma GANNT allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di Imprese o altre Ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;

- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza alle disposizioni del D. Lgs. n° 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori dev'essere coerente con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del programma dei lavori predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale programma dei lavori può essere modificato dalla Stazione Appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

4. In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'art. 133 del regolamento generale.

5. La mancata presentazione del programma dei lavori nei termini indicati nel presente articolo, costituisce grave inadempimento contrattuale ai fini della individuazione delle cause di rescissione del contratto.

#### **ARTICOLO 24 INDEROGABILITÀ DEI TERMINI D'ESECUZIONE**

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per l'esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto o dal Capitolato Generale d'Appalto;
- f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;

- h) le sospensioni disposte dalla Stazione Appaltante, dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione o dal RUP, per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo settimanale, ai sensi dell'art. 14 del Decreto n° 81/2008, fino alla relativa revoca.

## **ARTICOLO 25**

### **RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI**

1. L'eventuale ritardo dell'Appaltatore rispetto ai tempi di realizzazione previsti nel crono programma dei lavori, tale che impedisca il regolare svolgersi dei lavori negli altri appalti coordinati al presente produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi degli artt. 136 e 138 del D. Lgs. n° 163/2006.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori ed in contraddittorio con l'Appaltatore stesso.
3. Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

## **ARTICOLO 26**

### **ACCERTAMENTO, MISURAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

1. La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute.
2. L'Appaltatore metterà a disposizione tutto il personale, i materiali e le attrezzature necessarie per le operazioni di tracciamento e misura dei lavori e non potrà, senza autorizzazione scritta della Direzione Lavori, distruggere o rimuovere capisaldi o eliminare le tracce delle operazioni effettuate anche se terminate.
3. Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati.
4. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.  
La contabilizzazione dei lavori sarà fatta secondo quanto indicato dal Titolo IX, Capo I del D.P.R. n° 207/2010.  
La contabilizzazione dei lavori a **Misura** sarà effettuata applicando i prezzi di Elenco, al netto del ribasso di contratto, alle quantità delle rispettive categorie di lavoro.  
Non saranno invece tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente ed in contraddizione agli ordini di servizio della Direzione dei Lavori e non conformi al contratto.

## **Articolo 26-Bis Anticipazione**

Ai sensi del Decreto Legge 31 dicembre 2014 n.192 che ha prorogato quanto stabilito dalla legge 09/08/2013 n.98 e consentito per le gare bandite e le procedure di affidamento comunque avviate entro il 31/12/2015, verrà corrisposta una anticipazione del **20%** dell'importo contrattuale.

Si applicano l'art. 124, commi 1 e 2 e art.140 commi 2 e 3 del Regolamento di cui al Decreto del Presidente della Repubblica n.207 del 05/10/2010.

## **ARTICOLO 27 PAGAMENTI IN ACCONTO**

1. All'Appaltatore saranno corrisposti, in corso d'opera, pagamenti in acconto, sulla base di Stati di Avanzamento emessi ogni qualvolta l'ammontare dei lavori raggiungerà l'importo di **€ 100.000,00 (€ centomila/00)** al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa agli oneri di sicurezza di cui all'art. 37 del presente Capitolato e della ritenuta dello 0,5 % (zero virgola cinque per cento) a garanzia dell'osservanza di tutte le norme e prescrizioni a tutela dei lavoratori, di cui all'art. 4, comma 3, del D.P.R. n° 207/2010, fatta salva la rata finale a decorrenza dell'importo totale dei lavori.

2. All'emissione di ogni Stato di Avanzamento Lavori la Stazione Appaltante provvederà a richiedere per L'Appaltatore e per eventuali subappaltatori, il "Documento Unico di Regolarità Contributiva", rilasciato dall'Ente/Enti territoriali competenti in cui vengono svolti i lavori.

3. Il termine per l'emissione dei certificati di pagamento non può superare i giorni 45 (quarantacinque) a decorrere dalla maturazione di ogni Stato di Avanzamento dei Lavori.

4. Il termine per disporre il pagamento degli importi dovuti non può superare i 30 (trenta) giorni a decorrere dalla data di emissione del certificato stesso.

5. L'ultima rata di acconto potrà avere un importo anche diverso rispetto a quanto indicato al precedente comma 1.

6. Ai sensi dell'art. 141, comma 3 del D.P.R. n° 207/2010, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a giorni 45 (quarantacinque), per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

## **ARTICOLO 28 ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

1. Non appena avvenuta l'ultimazione dei lavori l'Appaltatore informerà per iscritto la Direzione che, previo congruo preavviso, procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere venissero riscontrate regolarmente eseguite, l'apposito verbale.

2. Qualora dall'accertamento risultasse la necessità di rifare o modificare qualche opera per esecuzione non perfetta, l'Appaltatore dovrà effettuare i rifacimenti e le

modifiche ordinate, nel tempo che gli verrà prescritto e che verrà considerato, agli effetti di eventuali ritardi come tempo impiegato per i lavori.

3. Il certificato di ultimazione dei lavori può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento delle lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e la funzionalità dei lavori.

4. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di un nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

## **ARTICOLO 29 CONTO FINALE E COLLAUDO PROVVISORIO**

1. Il Conto Finale sarà compilato entro giorni 60 (sessanta) dalla data di ultimazione dei lavori, quale risulta da apposito certificato del Direttore dei Lavori. Col Conto Finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.

Il Conto Finale dei lavori dev'essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di giorni 15 (quindici); se l'appaltatore non firma il Conto Finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il Conto Finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Responsabile del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione al Conto Finale.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro giorni 90 (novanta) dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del Certificato di Regolare Esecuzione.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria ai sensi dell'art. 141, comma 9, del D. Lgs. n° 163/2006 non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile, fatto salvo quanto disposto dal successivo art. 47 comma 2.

La garanzia fidejussoria di cui al comma 4 dev'essere conforme allo schema tipo 1.4 del D.M. 12/03/2004, n° 123. L'importo assicurato dev'essere conforme a quanto previsto dal comma 3 art. 124 del Regolamento.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il Certificato di Regolare Esecuzione assuma carattere definitivo.

2. Il Collaudo dei lavori e/o certificato di regolare esecuzione dovrà essere concluso entro mesi 6 (sei) dalla data d'ultimazione dei lavori.

3. Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per fornire i mezzi, attrezzature e manodopera, necessari per le operazioni di collaudo, ivi comprese le prove tecniche sulle opere e gli esami di laboratorio sui materiali impiegati ove richiesti.

4. Il certificato di collaudo, redatto secondo le modalità indicate dal Titolo X del D.P.R. n° 207/2010, assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione dello stesso. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

5. Qualora durante il collaudo venissero accertati i difetti di cui all'art. 227, comma 2 del D.P.R. n° 207/2010, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire tutti i lavori che il Collaudatore riterrà necessari, nel tempo dallo stesso assegnato.

6. Nell'ipotesi prevista dall'art. 227, comma 2 del D.P.R. n° 207/2010 l'organo di collaudo determinerà nell'emissione del certificato la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'Appaltatore, salvo il maggior onere che rimane comunque a carico dell'Appaltatore.

### **ARTICOLO 30**

#### **MANUTENZIONE E CUSTODIA DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO PROVVISORIO**

1. L'Appaltatore è obbligato alla custodia e manutenzione dell'opera durante il periodo di attesa e l'espletamento delle operazioni di collaudo fino all'emissione del relativo certificato, che deve essere emesso non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

2. Per tutto il periodo intercorrente fra l'ultimazione dei lavori e l'emissione del certificato di collaudo provvisorio, salvo le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere.

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

4. Per cause stagionali o per le altre cause potrà essere concesso all'Appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio, salvo a provvedere alle riparazioni definitive, a regola d'arte, appena possibile.

5. Fermo restando l'obbligo di manutenzione a carico dell'Appaltatore, l'obbligo di custodia non sussiste se, dopo l'ultimazione, l'opera è presa in consegna dalla Stazione Appaltante, utilizzata e messa in esercizio. In tali casi, l'obbligo di custodia è a carico della Stazione Appaltante.

### **ARTICOLO 31**

#### **PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI**

1. Successivamente all'emissione del certificato di collaudo, l'opera sarà presa in consegna dalla Stazione Appaltante.

2. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

3. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

4. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

5. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del

responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

6. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

### **ARTICOLO 32**

#### **GARANZIA PER DIFFORMITÀ E VIZI FINO AL COLLAUDO DEFINITIVO. DIFETTI DI COSTRUZIONE. RESPONSABILITÀ DECENNALE PER ROVINA E DIFETTI DI COSE IMMOBILI**

1. Il certificato di collaudo assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione. Nell'arco di tale periodo, l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità ed i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

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

3. Nei casi in cui il certificato di collaudo è sostituito dal certificato di regolare esecuzione sono applicati gli artt. 1667 e 1668 del Codice Civile e, pertanto, l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per difformità e vizi dell'opera nei **2 (due) anni** successivi alla consegna dell'opera alla Stazione Appaltante.

4. È in ogni caso salvo il risarcimento del danno nel caso di colpa dell'Appaltatore ai sensi dell'art. 1668, comma 2 del Codice Civile.

5. Quando si tratta di edifici o di altre cose immobili destinate per loro natura a lunga durata, se nel corso di dieci anni dal compimento, l'opera, per vizio del suolo o per difetto della costruzione, rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti, l'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione Appaltante, purché sia fatta la denuncia entro un anno dalla scoperta (art. 1669 Codice Civile).

### **ARTICOLO 33**

#### **DANNI DI FORZA MAGGIORE**

1. L'Appaltatore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non nei casi di forza maggiore. Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati alla Direzione dei Lavori, entro il termine di tre giorni da quello del verificarsi del danno. Appena ricevuta la denuncia, il Direttore dei Lavori provvede, redigendo apposito verbale, agli accertamenti del caso, secondo quanto disposto dall'art. 166 del D.P.R. n° 207/2010.

2. L'Appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne nelle parti ove lo stato dei luoghi debba rimanere inalterato per provvedere all'accertamento dei fatti.

3. L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati ai prezzi ed alle condizioni di contratto, con

esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, nonché delle opere provvisoriale e dei mezzi dell'Appaltatore.

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

#### **ARTICOLO 34 TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI**

L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

- a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
- b) l'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione fermo restando l'obbligo, fino alla chiusura del cantiere, d'iscrizione alla Cassa Edile di Ancona delle maestranze impiegate nell'appalto, nei termini previsti dagli articoli del presente Capitolato e, se cooperativo, anche nei rapporti con i soci;
- c) i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
- d) è responsabile in rapporto alla Stazione Appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante;
- e) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

Ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. n° 207/2010, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto. Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'Appaltatore, il Responsabile del Procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'Ufficio Provinciale del Lavoro per i necessari accertamenti.

L'Appaltatore, i subappaltatori e cottimisti devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie di contratti collettivi nazionali e di zona stipulati tra le parti sociali firmatarie di contratti collettivi nazionali comparativamente più rappresentative, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza contribuzione e retribuzione dei lavoratori. A garanzia di tali obblighi, secondo quanto disposto dall'art. 4 del D.P.R. n° 207/2011, il Direttore dei Lavori, opererà una ritenuta dello 0,5 % (zero virgola cinque per cento) sull'importo netto progressivo dei lavori. A norma dell'art. 4 comma 3 del D.P.R. n° 207/2010 le

ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, previa acquisizione del DURC.

Inoltre, il mancato adempimento dell'Appaltatore agli obblighi sociali, integrando nel contempo gli estremi di un inadempimento verso la Stazione Appaltante, conferisce a quest'ultima il diritto di agire contro la compagnia assicuratrice o la banca che abbia rilasciato la polizza fideiussoria a garanzia dei debiti contrattuali dell'Appaltatore medesimo, secondo quanto previsto dall'art. 123 del D.P.R. n° 207/2010.

Le disposizioni suddette si applicano anche nel caso di subappalto. In ogni caso l'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione appaltante dell'osservanza delle predette disposizioni da parte dei subappaltatori.

### **ARTICOLO 35**

#### **DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI - LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO**

1. L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti, ed in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'Appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro.

2. L'orario di lavoro giornaliero, settimanale e mensile, non potrà superare i limiti contrattualmente previsti. Questo anche per garantire le necessarie condizioni di sicurezza. L'organizzazione dell'orario di lavoro giornaliero dovrà tenere conto della necessità di rispettare tutte le normative anche di cogenza locale riguardanti l'emissione di rumori durante particolari periodi della giornata.

3. Al fine di rispettare i termini di esecuzione dei lavori, l'Appaltatore potrà organizzare il lavoro in due turni lavorativi nelle fasce orarie 06:00-22:00 e secondo le indicazioni che perverranno dalla Stazione Appaltante, dalla Direzione dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza nell'Esecuzione.

4. Gravano sull'Appaltatore tutti gli oneri connessi alla realizzazione in doppio turno, comprese le misure di sicurezza necessarie alla esecuzione dei lavori nei turni ed alla adeguata illuminazione da approntare, in conformità alle norme vigenti, per l'esecuzione dei lavori previsti in progetto ed adempiendo a tutte le prescrizioni che verranno impartite in merito da parte del Coordinatore per la Sicurezza dei Lavori.

5. Al di fuori dell'orario convenuto, come pure nei giorni festivi, l'Appaltatore non potrà a suo arbitrio fare eseguire lavori che richiedano la sorveglianza da parte degli agenti dell'Appaltante; se, a richiesta dell'Appaltatore, la Direzione dei Lavori autorizzasse il prolungamento dell'orario, l'Appaltatore non avrà diritto a compenso od indennità di sorta ma sarà invece tenuto a rimborsare alla Stazione Appaltante le maggiori spese di assistenza.

### **ARTICOLO 36**

#### **SICUREZZA DEL CANTIERE**

1. L'Appaltatore e le eventuali imprese subappaltatrici sono tenuti all'osservanza rigorosa degli adempimenti previsti dal D. Lgs. n° 81/2008 in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, come modificato dal D. Lgs. n° 106/2009.

2. L'Appaltatore e le eventuali imprese subappaltatrici sono tenute all'osservanza del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal Coordinatore per la Sicurezza ai sensi del D. Lgs. n° 81/2008, nonché all'adempimento degli obblighi derivanti dall'applicazione del decreto legislativo stesso e successive circolari esplicative.

3. Entro giorni 30 (trenta) dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore redige e consegna alla Stazione Appaltante un Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come un piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento. Il Piano Operativo dev'essere redatto ai sensi del D. Lgs. n° 81/2008.

4. Le Imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, ovvero in corso d'opera, possono presentare al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento trasmesso dalla Stazione Appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese dal piano stesso.

5. Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza formano parte integrante del Contratto d'Appalto. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, non sono soggetti a ribasso d'asta. In particolare, a carico dell'Impresa e compensati con la cifra indicata al precedente art. 2, s'intendono tutti gli oneri necessari a garantire la sicurezza all'interno del cantiere.

6. L'Appaltatore dovrà (tenendone conto nel programma esecutivo) adeguare i propri tempi di lavoro al programma ed all'ordine dei lavori stabilito nel Piano della Sicurezza suscettibile a norma di legge di adeguamenti e modifiche anche sulla base di suggerimenti da parte dell'Appaltatore stesso.

7. Le gravi e ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte della Stazione Appaltante.

8. Il Direttore di Cantiere ed il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

### **ARTICOLO 37**

#### **CORRESPONSIONE DEL COMPENSO PER ONERI SICUREZZA CANTIERE**

Il compenso stabilito dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progetto come compenso per gli oneri relativi all'attuazione del piano di sicurezza riportato in tabella nell'art. 2 del presente Capitolato verrà corrisposto all'Appaltatore come segue:

1. la quota del compenso compresa nei prezzi viene corrisposta a stati d'avanzamento lavori;
2. la eventuale quota stabilita come oneri speciali per la sicurezza (inizialmente non prevista), da quantificarsi a misura, viene corrisposta a stati d'avanzamento lavori, previa acquisizione di nulla osta del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

**ARTICOLO 38**  
**APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI**

1. Qualora l'Appaltatore non provveda tempestivamente all'approvvigionamento dei materiali occorrenti per assicurare a giudizio insindacabile della Stazione Appaltante l'esecuzione dei lavori entro i termini stabiliti dal contratto, l'Appaltante stesso potrà con semplice ordine di servizio, diffidare l'Appaltatore a provvedere a tale approvvigionamento entro un termine perentorio.

2. Scaduto tale termine infruttuosamente, la Stazione Appaltante potrà provvedere senz'altro all'approvvigionamento dei materiali predetti, nelle quantità e qualità che riterrà più opportune, dandone comunicazione all'Appaltatore, precisando la qualità, le quantità ed i prezzi dei materiali e l'epoca in cui questi potranno essere consegnati all'Appaltatore stesso.

3. In tal caso detti materiali saranno senz'altro contabilizzati a debito dell'Appaltatore, al loro prezzo di costo a piè d'opera, maggiorata dell'aliquota del 5% (cinque per cento) per spese generali dell'Appaltante, mentre d'altra parte continueranno ad essere contabilizzati all'Appaltatore ai prezzi di contratto.

4. Per effetto del provvedimento di cui sopra l'Appaltatore è senz'altro obbligato a ricevere in consegna tutti i materiali ordinati dalla Stazione Appaltante e ad accettarne il relativo addebito in contabilità restando esplicitamente stabilito che, ove i materiali così approvvigionati risultino eventualmente esuberanti al fabbisogno, nessuna pretesa od eccezione potrà essere sollevata dall'Appaltatore stesso che in tal caso rimarrà proprietario del materiale residuo.

5. L'adozione di siffatto provvedimento non pregiudica in alcun modo la facoltà della Stazione Appaltante di applicare in danno dell'Appaltatore, se del caso, gli altri provvedimenti previsti nel presente Capitolato o dalle vigenti leggi.

**ARTICOLO 39**  
**PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI RITROVATI**

1. La Stazione Appaltante, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia che si rinverranno nei fondi espropriati per l'esecuzione dei lavori o nella sede dei lavori stessi.

2. Dell'eventuale ritrovamento dovrà esserne dato immediato avviso alla Direzione dei Lavori per le opportune disposizioni.

3. L'Appaltatore non potrà in ogni caso senza ordine scritto rimuovere od alterare l'oggetto del ritrovamento, sospendendo i lavori stessi nel luogo interessato.

**ARTICOLO 40**  
**ESECUZIONE D'UFFICIO**

1. Nel caso in cui l'Appaltatore si rifiutasse all'immediato rifacimento delle opere male eseguite, all'esecuzione delle opere mancanti, alla demolizione e sostituzione di quelle non rispondenti alle condizioni contrattuali, o non rispettasse o ritardasse il programma accettato o sospendesse i lavori, ed in generale, in tutti i casi

previsti dall'art. 18 del D.M. n° 145/2000, la Stazione Appaltante avrà il diritto di procedere all'esecuzione d'ufficio dei lavori od alla rescissione del contratto in danno dell'Appaltatore stesso.

#### **ARTICOLO 41 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

1. Si dà luogo alla risoluzione del contratto, con provvedimento della Stazione Appaltante, nei seguenti casi:

- 1) per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, ove le varianti eccedano il quinto dell'importo originario del contratto;
- 2) gravi o ripetute violazioni dei piani di sicurezza (previa formale costituzione in mora dell'interessato);
- 3) violazione delle norme dettate a tutela dei lavoratori;
- 4) inutile decorso del secondo termine assegnato dal Direttore dei Lavori all'Appaltatore per la consegna dei lavori;
- 5) mancato rispetto delle indicazioni di cui all'art. 18 del presente Capitolato Speciale d'Appalto;
- 6) ritardo nell'adempimento che comporti l'applicazione di penali complessivamente superiori al 10 % (dieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale;
- 7) grave ritardo rispetto alle previsioni del programma esecutivo;
- 8) grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali, grave irregolarità e grave ritardo ai sensi dell'art. 136 D. Lgs. n° 163/2006;
- 9) risoluzione per reati accertati ai sensi dell'art. 135 del D. Lgs. n° 163/2006;
- 10) negli altri casi espressamente previsti dal presente Capitolato.

#### **ARTICOLO 42 RECESSO**

É disciplinato dalle vigenti disposizioni di Legge.

#### **ARTICOLO 43 SUBAPPALTO**

1. Tutte le lavorazioni, ai sensi dell'art. 118, comma 2, del D. Lgs. n° 163/2006, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui al precedente articolo 4, e come di seguito specificato:

- a) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al **30% (trenta per cento)**, in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente, ai sensi dell'art. 122, comma 7 del D. Lgs. n° 163/2006;
- b) fermo restando il divieto di cui alla lettera c), i lavori delle categorie diverse da quella prevalente possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità, alle condizioni di cui al presente articolo;
- c) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo di quelle lavorazioni di cui all'art. 107, comma 2, del D.P.R. n° 207/2010, che superino sia il 15 % dell'importo totale dei lavori sia il valore di € 150.000 come indicato al precedente art. 2.

2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, alle seguenti condizioni:

a) che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

b) che l'Appaltatore provveda al deposito di copia del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno giorni 20 prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'art. 2359 del Codice Civile, con l'Impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle Imprese partecipanti alla associazione, società o consorzio. Il contratto di subappalto dovrà contenere necessariamente le seguenti specifiche:

- Il subappaltatore è soggetto a tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010 n° 136;
- Il contratto è risolto di diritto ai sensi dell'art. 3 della Legge n° 136/2010, nel caso di mancato utilizzo da parte del subappaltatore del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni;
- L'efficacia del contratto è subordinata al rilascio dell'autorizzazione al subappalto da parte della Stazione Appaltante.

c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa Stazione Appaltante:

- documentazione attestante il possesso dei requisiti richiesti per la qualificazione del Subappaltatore: copia semplice attestazione SOA valida o per subappalti inferiori a €uro 150.000 la documentazione di cui all'art. 90 del D.P.R. n° 207/2010.

- dichiarazioni del subappaltatore attestanti l'insussistenza delle cause di esclusione di cui all'art. 38 del D. Lgs n° 163/2006 e di alcuno dei divieti di cui all'art. 67 del D. Lgs. n° 159/2011;

- dichiarazione sulla propria composizione societaria;

- informazioni del subappaltante necessarie per la richiesta del DURC e del certificato della CC.II.AA e acquisire le informazioni antimafia;

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro giorni 30 dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di giorni 30, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 % dell'importo dei lavori affidati, o di importo inferiore a €uro 100.000, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono pari a giorni 15.

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

a) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 %;

b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

c) le imprese subappaltatrici devono 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 e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile di Ancona, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a cadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva nazionale;

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

6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività espletate nel cantiere che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 % dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 % dell'importo del contratto di subappalto.

7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto, pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori, ad eccezione della posa in opera di strutture e di impianti e opere speciali di cui all'articolo 107, comma 2 del D.P.R. n° 207/2010.

8. Il subappalto non autorizzato comporta la segnalazione all'Autorità Giudiziaria ai sensi del D. L. 29 aprile 1995, n° 139, convertito dalla Legge 28 giugno 1995, n° 246.

9. Ai fini del rispetto della normativa sulla sicurezza e tutela dei lavoratori (D. Lgs. n° 81/2008), le imprese subappaltatrici dovranno esibire tutta la documentazione indicata nel D. Lgs. n° 81/2008 come integrata e corretta dal D. Lgs. n° 106/2009.

#### **ARTICOLO 44 RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO**

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

2. Il Direttore dei Lavori e il Responsabile del Procedimento, nonché il Coordinatore per l'Esecuzione in materia di Sicurezza provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni previste dal precedente art. 43.

3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattuale grave ed essenziale anche ai sensi dell'art. 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno all'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 21 della Legge 13 Settembre 1982 n° 646 come modificato dal D. L. 29 Aprile 1995, n° 139,

convertito dalla Legge 28 Giugno 1995, n° 246.

#### **ARTICOLO 45 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI**

1. La Stazione Appaltante in ottemperanza a quanto stabilito nel "*Protocollo di Intesa in materia di appalti di lavori, forniture di beni e servizio*" sottoscritto tra il Comune di Ancona e le Organizzazioni sindacali CGIL CISL , UIL in data 12 gennaio 2016, provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti ai sensi dell'art. 118 comma 3 del D.Lgs. 163/2006.

L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante tempestivamente e comunque entro 20 giorni dalla data di sottoscrizione dello stato di avanzamento , una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

Ai sensi dell'art. 118 comma 6 del D.Lgs. 163/2006 i pagamenti ai subappaltatori e cottimisti sono subordinati :

- a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del subappaltatore ;
- b) all'invio della documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, compresa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistica nonché di copia del piano di sicurezza;
- c) all'ottemperanza delle prescrizioni in materia di tracciabilità sui pagamenti.

2. Qualora l'Appaltatore non adempia a quanto stabilito nel precedente punto 1. ovvero qualora non siano verificate le condizioni di cui al precedente punto 1. la Stazione appaltante sospende l'erogazione della rata di acconto o di saldo sino a che l'appaltatore non abbia adempiuto .

#### **ARTICOLO 46 REVISIONE DEI PREZZI**

1. Non sono ammesse revisioni dei prezzi. Il rischio delle difficoltà dell'opera è a totale carico dell'Appaltatore. L'art. 1664, comma 1 del Codice Civile non si applica all'appalto di cui al presente Capitolato.

#### **ARTICOLO 47 RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE**

1. L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle migliori regole dell'arte, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di Legge e di Regolamento. L'Appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando il Comune da ogni responsabilità al riguardo.

L'Appaltatore assume altresì la responsabilità per i danni subiti dal Comune a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

2. Sarà obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità s'intende quindi sollevato il

personale preposto alla direzione e sorveglianza, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal Regolamento.

3. Le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente connessi con la miglior tutela della Stazione Appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del Codice Civile.

#### **ARTICOLO 48**

#### **ACCORDO BONARIO - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE**

1. Per quanto concerne l'accordo bonario si applicano le disposizioni dell'art. 240 del D. Lgs. n° 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni. Non è prevista, ai sensi dell'art. 241 comma *1-bis* del D. Lgs. n° 163/2006, la clausola compromissoria. È vietato in ogni caso il compromesso.

2. La competenza a conoscere le controversie che potrebbero derivare dal contratto di cui il presente capitolato è parte integrante, spetta, ai sensi dell'art. 20 del Codice di Procedura Civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

## CAPITOLO II° – PRESCRIZIONI TECNICHE

### ARTICOLO 49 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

#### ART. 49.1 - MATERIALI IN GENERE

Tutti i materiali dovranno essere di ottima qualità e dovranno corrispondere perfettamente alle prescrizioni di legge.

**Prima della esecuzione dei lavori dovrà essere fornita tutta quella documentazione (depliant, certificati di provenienza, di garanzia, di eventuali prove, piano di montaggio per strutture prefabbricate quali i loculi prefabbricati in fornitura, ecc.) atta a garantirne l'autenticità e la corretta posa e gestione di cantiere.**

In ogni caso i materiali, prima del loro impiego, dovranno essere riconosciuti idonei dalla Direzione Lavori e rispondenti a quelli previsti nel progetto; per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà. I materiali che non fossero ritenuti idonei verranno immediatamente allontanati dal cantiere a cura e spese dell'Impresa e sostituiti con altri che abbiano le qualità richieste.

**I prodotti per l'esecuzione dei lavori, ove non disposto diversamente dagli elaborati contrattuali, proverranno da località e fornitori che l'Impresa riterrà di propria convenienza, purché siano rispondenti alle norme vigenti con particolare riguardo al REGOLAMENTO DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE (CPR) 305/2011 in vigore 24 aprile 2011 (sostituisce ex Regolamento d'attuazione della direttiva 89/106/CEE) e quindi rispondenti alle Norme Europee (E.N.) rilevabili da marchiature impresse sui manufatti. E' stabilito che in ogni caso saranno osservate, quali requisiti minimi, le norme U.N.I. (Ente nazionale Italiano di Unificazione), C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano), I.S.O. (Organizzazione Internazionale di Normazione).**

L'accettazione dei materiali da parte della DIREZIONE LAVORI non è definitiva se non dopo la loro messa in opera (salvi vizi occulti e non rispondenza ai requisiti richiesti) e comunque ha valenza solo previa presentazione di campionature e quindi quanto posto unilateralmente in opera dall'impresa stessa potrà non essere accettato dalla direzione dei lavori e l'impresa dovrà, a sue complete spese, sostituire i materiali stessi anche previa demolizione di quanto già realizzato in difformità e senza approvazione. Nel caso di non accettazione, l'Impresa quindi è tenuta a sostituirli a sua cura e spese con altri materiali idonei, provvedendo a rimuoverli entro il termine fissato dalla DIREZIONE LAVORI. In caso di inadempienza, è facoltà dell'Amministrazione di provvedere direttamente con spese a carico dell'Appaltatore che risponderà anche di qualsiasi danno derivante.

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

Inoltre sarà facoltà dell'Amministrazione appaltante chiedere all'Appaltatore di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi componenti le miscele come i conglomerati in calcestruzzo o conglomerati bituminosi, ovvero tutti i presupposti e le operazioni di mix design necessarie per

l'elaborazione progettuale dei diversi conglomerati che l'Impresa ha intenzione di mettere in opera per l'esecuzione dei lavori.

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

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

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

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti e i componenti occorrenti per la **costruzione di nuove opere** saranno realizzati con materie prime e tecnologie tradizionali e/o artigianali e proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché a insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche e alle prestazioni di seguito indicate. Qualora si vogliano impiegare prodotti industriali, la rispondenza al presente capitolato potrà risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione (leggasi per esempio fornitura di loculi prefabbricati), conformemente a quanto previsto dal REGOLAMENTO DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE IN VIGORE 305/2011 in vigore 24 aprile 2011.

Si conviene poi espressamente che la designazione di provenienza dei materiali contenuti nel presente Capitolato e indicata a titolo informativo e di campione e non da, in nessun caso, diritto all'Appaltatore di chiedere variazioni di prezzo o maggiori compensi per le spese che dovranno eventualmente sostenere nel caso che dalle provenienze indicate non potessero essere forniti tali e tanti materiali da corrispondere ai requisiti ed alle esigenze dei lavori.

#### ART. 49.2 - ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO

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

**b)** Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione delle norme tecniche vigenti; le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonché alle norme UNI EN 459-1 e 459-2.

**c)** Cementi e agglomerati cementizi.

1) Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1965 n. 595 e norme armonizzate della

serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1 e UNI EN 197-2.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (e cioè cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 595/65 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

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.

**d) Pozzolane** - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondiali da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme tecniche vigenti.

**e) Gesso** - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'articolo "Norme Generali - Accettazione Qualità ed Impiego dei Materiali" e le condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti.

**f) Sabbie** - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%.

La sabbia utilizzata per le murature, per gli intonaci, le stuccature, le murature a faccia vista e per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina. I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione.

Il loro impiego nella preparazione di malte e conglomerati cementizi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 459 - UNI EN 197 - UNI EN ISO 7027 - UNI EN 413 - UNI 9156 - UNI 9606.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### ART. 49.3 - MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

1) Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.

2) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da

elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

3) Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue:

fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti, acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione la Direzione dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare, l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, UNI EN 480 (varie parti) e UNI 10765.

4) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.

Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 934 (varie parti), UNI EN 480 (varie parti), UNI EN 13139, UNI EN 13055-1, UNI EN 12620.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

#### ART. 49.4 - ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito. Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008, nelle relative circolari esplicative e norme vigenti.

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

E' facoltà della Direzione dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

#### ART. 49.5 - MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE

##### **Generalità**

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette al D.M. 14 gennaio 2008 devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- certificati mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un ente terzo indipendente ovvero, ove previsto, autocertificate dal produttore secondo procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee richiamate nel presente documento;
- accettati dalla Direzione dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

Per i materiali e prodotti recanti la Marcatura CE sarà onere della Direzione dei Lavori, in fase di accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea ovvero allo specifico Benestare Tecnico Europeo, per quanto applicabile.

Sarà inoltre onere della Direzione dei Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle tipologie, classi e/o famiglie previsti nella detta documentazione.

Per i prodotti non recanti la Marcatura CE, la Direzione dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'Attestato di Qualificazione o del Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, devono generalmente essere effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati di cui all'allegato V del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011;
- b) laboratori di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

##### **Calcestruzzo per Usi Strutturali, Armato e non, Normale e Precompresso.**

##### **Controllo di Accettazione**

La Direzione dei Lavori ha l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo

messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale.

La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3.

I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno:

- l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;
- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;
- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento;
- il nominativo della Direzione dei Lavori che richiede la prova;
- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica;
- le modalità di rottura dei campioni;
- la massa volumica del campione;
- i valori di resistenza misurati.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 14 gennaio 2008.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non sia stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto 11.2.6. del D.M. 14 gennaio 2008. Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa.

I "controlli di accettazione" sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a controllarne la validità, qualitativa e quantitativa; ove ciò non fosse, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino rispettati i limiti fissati dai "controlli di accettazione".

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovrà comunque effettuare le prove di accettazione previste al punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m<sup>3</sup> di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

## **Acciaio**

### **Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio**

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative. E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

### **Forniture e documentazione di accompagnamento**

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

### **Le forme di controllo obbligatorie**

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1):

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;
- di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione.

A tale riguardo si definiscono:

- lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione di contrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, ecc.). Un lotto di produzione

deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e 120 t;

- forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee;

- lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in un'unica volta, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

### **La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati**

Ciascun prodotto qualificato deve essere costantemente riconoscibile, per quanto concerne le caratteristiche qualitative, e rintracciabile, per quanto concerne lo stabilimento di produzione.

Il marchio indelebile deve essere depositato presso il servizio tecnico centrale e deve consentire, in maniera inequivocabile, di risalire:

- all'azienda produttrice;

- allo stabilimento;

- al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito. Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso produttore, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato. Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhettatura, la sigillatura dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione. Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo. Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, ecc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura denunciate nella documentazione presentata al servizio tecnico centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di:

- mancata marcatura;

- non corrispondenza a quanto depositato;

- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto attraverso il marchio possono essere emesse dal servizio tecnico centrale.

In caso di mancata sottoscrizione della richiesta di prove da parte della Direzione dei Lavori, le certificazioni emesse dal laboratorio ufficiale non possono assumere valenza ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni, e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso.

#### **Il caso della unità marcata scorporata. Le ulteriori indicazioni della Direzione dei Lavori per le prove di laboratorio**

Può accadere che durante il processo costruttivo, presso gli utilizzatori, presso i commercianti o presso i trasformatori intermedi, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto. In questo caso, tanto gli utilizzatori quanto i commercianti e i trasformatori intermedi, oltre a dover predisporre idonee zone di stoccaggio, hanno la responsabilità di documentare la provenienza del prodotto mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il servizio tecnico centrale.

In tal caso, i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dalla Direzione dei Lavori.

#### **Conservazione della documentazione d'accompagnamento**

I produttori, i successivi intermediari e gli utilizzatori finali devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno dieci anni, e devono mantenere evidenti le marcature o le etichette di riconoscimento per la rintracciabilità del prodotto.

#### **Indicazione del marchio identificativo nei certificati delle prove meccaniche**

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove.

Ove i campioni fossero sprovvisti del marchio identificativo, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il servizio tecnico centrale, il laboratorio dovrà tempestivamente informare di ciò il servizio tecnico centrale e la Direzione dei Lavori.

Le certificazioni così emesse non possono assumere valenza ai fini della vigente normativa, il materiale non può essere utilizzato e la Direzione dei Lavori deve prevedere, a cura e spese dell'impresa, l'allontanamento dal cantiere del materiale non conforme.

#### **Forniture e documentazione di accompagnamento: Attestato di Qualificazione**

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1.5).

L'Attestato di Qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio.

La Direzione dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.

#### **Centri di trasformazione**

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti. La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

#### **Rintracciabilità dei prodotti**

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

#### **Documentazione di accompagnamento e verifiche della Direzione dei Lavori**

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal servizio tecnico centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione.

Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore statico, che deve riportare nel certificato di collaudo statico gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

## **ARTICOLO 50 - MODI DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO**

### ART. 50.1 - LAVORI PRELIMINARI

#### ART. 50.1.1 - DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

E' previsto in progetto la demolizione di pozzetti esistenti e la fresatura dell'asfalto presente nel piazzale oggetto dell'area di cantiere.

Tutta la zona operativa (interna ed esterna al cantiere) dovrà essere opportunamente delimitata, i passaggi saranno opportunamente individuati e protetti.

Tutti i materiali riutilizzabili provenienti dalle demolizioni, ove non diversamente specificato, a giudizio insindacabile della D.L. resteranno di proprietà dell'Ente Appaltante. Dovranno essere scalcinati, puliti, trasportati ed immagazzinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L. mettendo in atto tutte quelle cautele atte ad evitare danneggiamenti sia nelle fasi di pulitura che di trasporto.

Ad ogni modo tutti i materiali provenienti dalle demolizioni e rimozioni, previo opportuna cernita, dovranno essere trattati dall'appaltatore ai sensi del D. Lgs 152/2006 art. 184, dal D.Lgs 205/2010 e dal D.M. 05/02/1998, come meglio specificato nell'art. 50.1.6 del presente capitolato e pertanto conferito presso idoneo sito per il recupero e/o smaltimento.

Dovranno essere altresì osservate tutte le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

#### ART. 50.1.2 - SCAVI IN GENERE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi in genere, previo opportuna cernita e verifica di eventuali superamenti con analisi di laboratorio (rispetto tabella Allegato 2 titolo V D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) qualora siano state ritenute dalla DD.LL. Non reimpiegabili in cantiere dovranno essere allontanate nel rispetto della vigente normativa ambientale.

Nel particolare potranno essere considerate:

- **rifiuto** ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e pertanto conferite presso idoneo sito autorizzato al recupero di detto materiale secondo i modi e le modalità stabilite dal D.Lgs 152/2006;

- **sottoprodotto** ai sensi dell'art.184 bis D.Lgs 152/2006 e dell'art. 41 bis della legge 98 del 09/08/2013, pertanto dovranno essere trasportate presso idoneo sito in possesso di tutti i requisiti tecnico amministrativi previsti dalla sopramenzionata normativa, nei modi e modalità previsti anch'essi dalla stessa, e come meglio specificato nell'art. 50.1.6 del presente capitolato.

#### ART. 50.1.3 - SCAVI DI FONDAZIONE

Per scavi di fondazione in generale s'intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per la fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione, tenendo nel debito conto il D.M. 14.01.2008 riguardante le norme tecniche sui terreni e i criteri d'esecuzione delle opere di sostegno e di fondazione (NTC 2008).

Le profondità, che si trovino indicate nei disegni di consegna, sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione Appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare allo Appaltatore motivo alcuno di fare eccezione o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

I piani di fondazione dovranno essere orizzontali. Compiuti i cordoli di fondazione, lo scavo che si fosse dovuto fare più all'ingiro della medesima, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura delle spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate se ritenute idonee dalla DD.LL. , sino alle quote necessarie alla prosecuzione delle opere in progetto. Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi sia delle murature.

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellature o sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.

Col procedere dell'esecuzione dei cordoli l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; però, i legnami che a giudizio della Direzione dei Lavori non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro dovranno essere abbandonati negli scavi.

Le materie provenienti da detti scavi giudicate inidonee dalla DD.LL. Per il loro riutilizzo in cantiere, dovranno essere trattate come stabilito all'art. 50.1.2 e nell'art. 50.1.6-.

#### ART. 50.1.4 - SCAVI DI ACCERTAMENTO E RICOGNIZIONE

Tali operazioni si effettueranno solo ed esclusivamente dietro esplicita richiesta e sorveglianza della D.L., seguendo le indicazioni e le modalità esecutive da essa espresse e/o dal personale tecnico incaricato. I detriti, i terreni vegetali di recente accumulo andranno sempre rimossi con la massima attenzione previa effettuazione di piccoli sondaggi per determinare la quota, la posizione di strutture e reti tecnologiche sepolte, in modo da evitare danni e rotture ai materiali che le compongono. Le rimozioni dei materiali si effettueranno generalmente a mano, salvo diverse prescrizioni della D.L. per l'utilizzo di idonei mezzi meccanici. Le materie provenienti da detti scavi

giudicate inidonee dalla DD.LL. Per il loro riutilizzo in cantiere, dovranno essere trattate come stabilito all'art. 50.1.2 e nell'art. 50.1.6-.

#### ART. 50.1.5 - RINTERRI

Per la formazione di qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature, o da addossare alle murature e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, si impiegheranno in generale e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti nel cantiere, nel rispetto di quanto indicato e normato al precedente art. 50.1.2 e sempre su giudizio del D.L..

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti con forniture di idonei materiali come previsto in progetto. Per tutto il materiale di rinterro proveniente da altri siti, in ottemperanza della vigente normativa ambientale, l'appaltatore dovrà preventivamente presentare copia delle analisi di laboratorio e tutta la documentazione prevista dalla stessa normativa (riferimento artt. 184 bis DLgs152/2006 e 41 bis legge n. 98 del 19/02/2013).

Per i rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento d'acqua si rammoliscono o si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di uguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie ben sminuzzate con la maggior regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rinterro con bilici ed altri automezzi, non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi e trasportate con carriole, piccoli mezzi meccanici ed in ultimo sistemate a mano, al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata o imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo saranno a completo carico dell'Appaltatore.

#### ART. 50.1.6- GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE ATTIVITA' EDILIZIE IN CANTIERE

Premesso che i rifiuti sono classificati, secondo l'origine in rifiuti urbani, in rifiuti speciali e secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi (D.Lgs 152/2006 art. 184 comma 1);

I rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quando disposto dall'art. 184 bis del D.Lgs 152/2006, sono considerati come rifiuti speciali (art. 184 comma 3 del medesimo decreto legge).

Tali rifiuti speciali che vengono prodotti con maggiore frequenza sono:

1. Materiali da scavo (codice europeo rifiuto CER 170504);
2. Materiali misti da Costruzione e Demolizione (codice europeo rifiuto CER 170904);
3. Materiali bituminosi "fresato" (codice europeo rifiuto CER 170302);

**Con riferimento al punto 1.** le materie provenienti dagli scavi in genere, l'appaltatore previa opportuna cernita e deposito temporaneo in cantiere, provvederà al campionamento ed alla verifica preventiva di eventuali superamenti degli analiti con analisi di laboratorio (parametrizzate con i valori stabiliti dall'allegato 2 titolo V del D.lgs 152/2006 e s.m.i.) ai sensi della vigente normativa ambientale nazionale e regionale.

Qualora detti materiali siano stati ritenuti dalla D.L. non reimpiegabili in cantiere, gli stessi dovranno essere allontanati secondo la seguente casistica:

**1.a il materiale è stato considerato rifiuto:** a seguito delle sopramenzionate analisi il materiale viene classificato con idoneo codice rifiuto (CER ) e pertanto conferito presso idoneo sito autorizzato al recupero e/o smaltimento previo deposito temporaneo in cantiere.

L'appaltatore fornirà preventivamente alla stazione appaltante la seguente documentazione:

- a) analisi di laboratorio,
- b) autorizzazione al trasporto conto proprio e/o conto terzi,
- c) autorizzazione al recupero e/o smaltimento del sito di destinazione,

Inoltre l'appaltatore, prima dell'emissione di ogni singolo stato di avanzamento che contenga tale lavorazione, fornirà alla stazione appaltante copia dei formulari di identificazione rifiuti (FIR) ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/2006, timbrati e firmati dal produttore dal trasportatore e dal gestore del sito e comunque a discrezione della DD.LL. devono essere mostrati ogni qualvolta richiesti alla visione.

Nel caso in cui il materiale è stato conferito a smaltimento, l'appaltatore produrrà certificazione comprovante l'avvenuto smaltimento debitamente firmata dal sito di destinazione.

A completamento di quanto sopra esposto l'appaltatore dovrà fornire ogni altra documentazione tecnico amministrativa che ritenesse idonea ai sensi della medesima normativa ambientale, per verificare la corretta gestione e tracciamento di detto materiale.

**1.b il materiale è stato considerato sottoprodotto** (ai sensi degli art.li 184 bis, 186 del D.Lgs 152/2006 e dell'art. 41 bis della legge 98/2013) :

a seguito delle sopramenzionate analisi il materiale viene classificato come sottoprodotto e pertanto non rifiuto potrà quindi essere riutilizzato in cantiere per rinterri e opere di sistemazione esterna o allontanato per un nuovo utilizzo extra cantiere presso idoneo sito. In quest'ultimo caso l'appaltatore dovrà fornire preventivamente alla stazione appaltante:

- a) copia delle analisi di laboratorio atte a verificare il rispetto delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) compatibilmente con il sito di destinazione;
- b) copia delle autorizzazioni ed i titoli abilitativi (progetto di recupero/VIA/VAS ecc) del sito di destinazione;

c) autorizzazione al trasporto conto proprio e/o conto terzi;  
d) copia dell'attestazione o dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi del D.P.R. 445/2000 (scaricabile dal sito ARPAM al link <http://www.arpa.marche.it/index.php/altri-link>) inoltrata all'Arpam territoriale competente nonché per conoscenza al comune in cui ricade il sito di destinazione se diverso da quello di produzione. Si precisa che nell'autocertificazione il produttore dovrà altresì indicare, oltre alla qualità, la quantità di materiali destinati al riutilizzo, il relativo sito di deposito ed i tempi previsti per tale riutilizzo.

Inoltre l'appaltatore, prima dell'emissione di ogni singolo stato di avanzamento che contenga tale lavorazione, fornirà alla stazione appaltante copia delle bolle di accompagnamento o delle schede di trasporto di cui agli art.li 6, 7 bis del D.Lgs 286/2005 e s.m.i., timbrati e firmati dal produttore dal trasportatore e comunque a discrezione della DD.LL. devono essere mostrati ogni qualvolta richiesti alla visione.

Infine il completo riutilizzo dei materiali da scavo in extra cantiere dovrà essere poi comunicato con apposita modulistica (dichiarazione di conferma del completo utilizzo dei materiali da scavo) anch'essa scaricabile dal sopra menzionato sito Arpam redatta dal produttore ed inviata all'Arpam territoriale competente nonché per conoscenza al comune in cui ricade il sito di destinazione se diverso da quello di produzione e in copia la stazione appaltante.

A completamento di quanto sopra esposto l'appaltatore dovrà fornire ogni altra documentazione tecnico amministrativa che ritenesse idonea ai sensi della medesima normativa ambientale, per verificare la corretta gestione e tracciamento di detto materiale.

Si evidenziano alla ditta appaltatrice alcune delle condizioni fondamentali necessarie per considerare sottoprodotto il materiale da scavo (terre e rocce da scavo) in particolare:

- 1) La destinazione di riutilizzo delle terre e rocce da scavo sia certa e determinata anche presso più siti (tutti con le dovute autorizzazioni);
- 2) siano rispettate le CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) compatibile con il sito di destinazione e non vi sia pericolo di contaminazione per le acque di falda;
- 3) l'utilizzo non comporti rischi per la salute o variazioni negativi delle emissioni rispetto alle normali materie prime,
- 4) I materiali da scavo non siano sottoposti a preventivi trattamenti fatta eccezione per la normale pratica industriale;
- 5) Il materiale terre e rocce da scavo non potrà essere in alcun modo commercializzato (a riguardo la ditta appaltatrice fornirà alla stazione appaltante entro e non oltre la fine lavori debita asseverazione).

**Con riferimento al punto 2.** le materie provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, l'appaltatore previa opportuna cernita e deposito temporaneo in cantiere, provvederà al campionamento per tipologia di materiale avviandolo ad analisi di laboratorio finalizzate alla sua classificazione CER ai sensi della vigente normativa ambientale nazionale e regionale.

**A seguito della classificazione a rifiuto** i materiali verranno conferiti presso idoneo sito autorizzato al recupero e/o smaltimento previo deposito temporaneo in cantiere.

L'appaltatore fornirà preventivamente alla stazione appaltante la seguente documentazione:

a) analisi di laboratorio,  
b) autorizzazione al trasporto conto proprio e/o conto terzi,  
c) autorizzazione al recupero e/o smaltimento del sito di destinazione,  
Inoltre l'appaltatore, prima dell'emissione di ogni singolo stato di avanzamento che contenga tale lavorazione, fornirà alla stazione appaltante copia dei formulari di identificazione rifiuti (FIR) ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs 152/2006, timbrati e firmati dal produttore dal trasportatore e dal gestore del sito e comunque a discrezione della DD.LL. devono essere mostrati ogni qualvolta richiesti alla visione.

Nel caso in cui il materiale è stato conferito a smaltimento, l'appaltatore produrrà certificazione comprovante l'avvenuto smaltimento debitamente firmata dal sito di destinazione.

A completamento di quanto sopra esposto l'appaltatore dovrà fornire ogni altra documentazione tecnico amministrativa che ritenesse idonea ai sensi della medesima normativa ambientale, per verificare la corretta gestione e tracciamento di detto materiale.

**Con riferimento al punto 3.** le materie provenienti dalle attività che trattano i materiali bituminosi "fresato", l'appaltatore previa opportuna cernita e deposito temporaneo in cantiere, provvederà al campionamento per tipologia di materiale avviandolo ad analisi di laboratorio finalizzate alla sua classificazione CER ai sensi della vigente normativa ambientale nazionale e regionale. Il trattamento del sopramenzionato materiale dovrà avvenire ai sensi della vigente normativa in maniera analoga a quanto già esplicito al **punto 2.**

Per quanto attiene il **deposito temporaneo** di ogni materiale prodotto dalle attività edilizie in cantiere effettuato nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, ai sensi dell'art. 183 comma 1 lettera m) del D.Lgs 163/2006 s.m.i. è fondamentale rispettare le seguenti condizioni:

1. gli eventuali depositi o stoccaggi temporanei in cantiere, dovranno consentire l'identificazione dei materiali/rifiuti prodotti ed essere suddivisi secondo codice CER e tipologia mediante differenziazione dei cumuli e della raccolta;
2. vengano rispettate le norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio degli eventuali rifiuti pericolosi (il contestuale rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esso contenute D.Lgs 152/2006 art. 183 comma 1 lettera bb);

#### **ART. 50.2 CONGLOMERATO CEMENTIZIO DEI NUOVI ELEMENTI STRUTTURALI**

Il conglomerato cementizio utilizzato dovrà corrispondere alle caratteristiche tecniche di cui al D.M. 14 gennaio 2008 (G.U. n. 29 del 04.02.2008).

La classe di resistenza dovrà essere contraddistinta dai valori caratteristici delle resistenze cubica ( $R_{ck}$ ) e cilindrica ( $f_{ck}$ ).

Le prestazioni meccaniche richieste del calcestruzzo, NON dovranno prescindere dal requisito minimo di durabilità a proposito della classe

d'esposizione prevista di cui alla norma UNI EN 206-1:2006 ed UNI 11104:2004.

Il conglomerato cementizio, dovrà soddisfare le condizioni di DURABILITA', in relazione alla CLASSE DI ESPOSIZIONE, secondo quanto prescritto dalla normativa UNI 11104 e UNI EN 206-1 in funzione delle condizioni ambientali.

Nel caso in esame per tutte le opere di fondazione, la classe di esposizione può essere identificata nella categoria XC3, con resistenza caratteristica minima pari a C28/35.

La classe di resistenza del cls dovrà essere C28/35.

#### CARATTERISTICHE:

classe C28/35;  
classe di esposizione XC3;  
rapporto acqua/cemento massimo 0,55;  
diametro massimo aggregati 32mm;  
classe di consistenza minima S4;  
dosaggio minimo di cemento 320kg/mc;

Si richiede inoltre che ogni fornitura:

- sia accompagnata da copia della certificazione del controllo del processo produttivo;
- sia accompagnata da documenti indicanti gli estremi della certificazione suddetta;
- sia accompagnata da documentazione relativa alle caratteristiche tecniche del prodotto, rispondenti a quanto riportato nel presente articolo.

La misurazione avverrà per mc di conglomerato cementizio messo in opera al netto di qualsiasi sfrido.

#### *COMPONENTI DEL CALCESTRUZZO*

##### a) Acqua:

L'acqua non deve essere aggressiva per il conglomerato risultante ed in particolare dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008:2003.

L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali, in particolari solfati e cloruri con percentuali dannose.

##### b) Leganti idraulici:

I leganti dovranno essere conformi UNI EN 12620 ovvero UNI EN 13055-1. Dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche dettate dal D.M. 14 gennaio 2008 (G.U. n. 29 del 04.02.2008).

Si dovranno impiegare esclusivamente leganti idraulici dotati di certificato di conformità, rilasciato da un organismo europeo certificato, ad una norma armonizzata della serie UNI EN 197 ovvero ad uno specifico Benestare Tecnico Europeo (ETA), nonché per quanto non in contrasto, conformi alle prescrizioni di cui alla Legge n° 595 del 26/05/1965 (G.U. n. 143 del 10.06.1965).

E' tassativamente escluso l'uso di cementi alluminosi.

#### c) Inerti

Sono idonei alla produzione di calcestruzzo strutturale gli aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, ovvero da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e, per gli aggregati leggeri, alla norma europea armonizzata UNI EN 13055-1.

Non dovranno essere scistososi o silicomagnesiaci.

Saranno rifiutati pietrischetti, pietrischi e graniglie contenenti una percentuale superiore al 15% in peso d'elementi piatti o allungati la cui lunghezza sia maggiore di 5 volte lo spessore medio.

Le miscele d'inerti fini e grossi, mescolati in percentuale adeguata, dovranno dar luogo ad una composizione granulometrica costante, che permetta di ottenere i requisiti voluti sia nell'impasto fresco (consistenza, omogeneità, lavorabilità, aria inglobata, ecc.), che nell'impasto indurito (resistenza, permeabilità, modulo elastico, ritiro, viscosità, durabilità, ecc.).

La curva granulometrica dovrà essere tale da ottenere la massima compattezza del calcestruzzo con il minimo dosaggio di cemento, compatibilmente con la lavorabilità e durabilità richiesta dal progetto strutturale.

Particolare attenzione sarà rivolta alla granulometria della sabbia, al fine di ridurre al minimo il fenomeno del bleeding (essudazione) nel calcestruzzo.

Gli inerti dovranno essere suddivisi in almeno 3 pezzature; la più fine non dovrà contenere più del 5% di materiale trattenuto al setaccio a maglia quadrata da 5 mm. di lato.

Le singole pezzature non dovranno contenere frazione granulometriche, che dovrebbero appartenere alle pezzature inferiori, in misura superiore al 15%, e frazioni granulometriche, che dovrebbero appartenere alle pezzature superiori, in misura superiore al 10% della pezzatura stessa.

La dimensione massima dei grani dell'inerte deve essere tale da permettere che il conglomerato possa riempire ogni parte del manufatto, tenendo conto della lavorabilità dell'impasto, dell'armatura metallica e relativo copriferro, delle caratteristiche geometriche della carpenteria, delle modalità di getto e di messa in opera.

#### d) Additivi

Gli additivi dovranno essere conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 934-2.

#### *CONTROLLO DI ACCETTAZIONE CALCESTRUZZO*

L'impresa è tenuta all'assistenza al Direttore dei Lavori al fine di eseguire il controllo di accettazione del cls così come dettato dalle NTC08 di cui al D.M. 14/01/2008.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura in funzione del quantitativo di calcestruzzo.

Nel presente caso si prevede un Controllo di Tipo A, come indicato dal paragrafo 11.2.5.1 delle NTC del 2008.

Il Controllo di Tipo A è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m<sup>3</sup>. Ogni controllo di accettazione di tipo A è rappresentato da tre prelievi, ciascuno dei quali eseguito su un massimo di 100 m<sup>3</sup> di getto di miscela omogenea.

Si precisa che un prelievo è relativo al confezionamento di 2 cubetti dei quali si stima la media delle resistenze.

Risulta quindi un controllo di accettazione ogni 300 m<sup>3</sup> massimo di getto. Per ogni giorno di getto va comunque effettuato almeno un prelievo (due cubetti).

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza del Direttore dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.;

La certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale.

**Tutti i prelievi eseguiti dall'impresa esecutrice senza la presenza della d.l. non saranno presi in considerazione per l'accettazione del cls.**

La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dal Direttore dei lavori ed il ritiro della certificazione, con le relative spese, è a carico dell'impresa esecutrice dei lavori.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non è stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere, a proprie spese, ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dal Direttore dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel § 11.2.6 delle NTC.

Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si dovrà procedere ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa.

**Tutte le lavorazioni che il d.l. dovrà ordinare al fine di recuperare l'opera eseguita ma non conforme al controllo dei materiali, saranno a carico esclusivo dell'impresa esecutrice.**

### ART.50.3 - ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

L'acciaio per il cemento armato, utilizzato per i nuovi elementi in c.a., dovrà corrispondere alle caratteristiche tecniche di cui al D.M. 14 gennaio 2008 cap. 11.3 e § 11.3.2 (G.U. n. 29 del 04.02.2008).

In particolare è ammesso esclusivamente l'impiego d'acciai saldabili qualificabili secondo le procedure di cui al § 11.3.1.2 e controllati con le modalità riportate nel § 11.3.2.11 dello stesso D.M. 14/01/2008.

L'acciaio per il C.A. utilizzato nella progettazione strutturale è classificato con la sigla B450C con valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura pari rispettivamente a:

Tensione di Snervamento	$f_{yrom} = 450 \text{ N/mm}^2$
Tensione di Rottura	$f_{trom} = 540 \text{ N/mm}^2.$

Le armature non dovranno essere ossidate, né corrose. Non dovranno avere né difetti, né sostanze superficiali che potranno ridurre l'aderenza del conglomerato. Le sezioni resistenti dovranno essere integre.

#### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

- tipo B450C

Si richiede inoltre che ogni fornitura:

- rechi la Marcatura CE ovvero sia accompagnata da copia dell'Attestato di Qualificazione (validità 5 anni);
- sia accompagnata da documenti di trasporto che facciano riferimento a tale attestato;
- rechi una marchiatura leggibile, inalterabile, non manomissibile e inequivoca;
- se effettuata da un commerciante intermedio, sia accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento di trasporto del commerciante stesso.

Ogni fornitura di elementi presagomati o preassemblati in centri di trasformazione dovrà inoltre:

- essere accompagnata da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale e recante il marchio del centro di trasformazione;
- essere accompagnata dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interne con indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata, a cui dovrà seguire copia dei certificati relativi alle prove relative ai giorni suddetti.

#### ACCIAIO PER SOLE RETI ELETTROSALDATE

- tipo B450C o B450A

Si richiede inoltre che ogni fornitura:

- sia accompagnata dalla certificazione del produttore della forza di distacco in accordo alla UNI EN ISO 15630-2:2004 del 25% della forza di snervamento della barra;
- rechi marchiatura mediante sigilli, etichettature metalliche indelebili o marchiatura supplementare indelebile che identifichi il prodotto e il produttore in modo permanente;
- sia accompagnata dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interne con indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata, a cui dovrà seguire copia dei certificati relativi alle prove relative ai giorni suddetti;
- sia accompagnata da copia della certificazione del sistema di gestione della qualità del processo produttivo del produttore;
- sia accompagnata da documenti di trasporto indicanti gli estremi della certificazione suddetta;
- sia accompagnata da copia di dichiarazione di attività dell'officina di produzione al Servizio Tecnico Centrale recante il logo o il marchio del centro, con relativa attestazione da parte del Servizio Tecnico Centrale stesso;

- la suddetta dichiarazione ha validità annuale e non deve quindi essere datata con data precedente ad un anno rispetto alla data di arrivo in cantiere.

Inoltre si richiede che la fornitura, se effettuata da un commerciante intermedio:

- sia accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento di trasporto del commerciante stesso.

#### CONTROLLO DI ACCETTAZIONE ACCIAIO PER CALCESTRUZZO

I controlli di accettazione in cantiere sono obbligatori, devono essere effettuati entro 30 giorni dalla data di consegna del materiale e devono essere campionati, nell'ambito di ciascun lotto di spedizione, con le medesime modalità contemplate nelle prove a carattere statistico di cui al punto 11.3.2.10.1.2 delle NTC 2008, in ragione di 3 spezzoni, marchiati, di uno stesso diametro, scelto entro ciascun lotto, sempre che il marchio e la documentazione di accompagnamento dimostrino la provenienza del materiale da uno stesso stabilimento.

In caso contrario i controlli devono essere estesi ai lotti provenienti da altri stabilimenti.

I valori di resistenza ed allungamento di ciascun campione, accertati in accordo con il punto 11.3.2.3 delle NTC2008, da eseguirsi comunque prima della messa in opera del prodotto riferiti ad uno stesso diametro, devono essere compresi fra i valori massimi e minimi riportati nella tabella seguente:

Tabella 11.3.VI – Valori di accettazione

Caratteristica	Valore limite	NOTE
$f_t$ minimo	425 N/mm <sup>2</sup>	(450 – 25) N/mm <sup>2</sup>
$f_t$ massimo	572 N/mm <sup>2</sup>	[450 x (1,25+0,02)] N/mm <sup>2</sup>
$A_{gt}$ minimo	≥ 6,0%	per acciai B450C
$A_{gt}$ minimo	≥ 2,0%	per acciai B450A
Rottura/snervamento	$1,13 \leq f_t / f_y \leq 1,37$	per acciai B450C
Rottura/snervamento	$f_t / f_y \geq 1,03$	per acciai B450A
Piegamento/raddrizzamento	assenza di cricche	per tutti

Se i criteri sopra riportati non sono soddisfatti, 10 ulteriori provini devono essere prelevati da prodotti diversi del lotto in presenza del produttore o suo rappresentante che potrà anche assistere all'esecuzione delle prove presso un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001.

Il lotto deve essere considerato conforme se la media dei risultati sui 10 ulteriori provini è maggiore del valore caratteristico e i singoli valori sono compresi tra il valore minimo e il valore massimo secondo quanto sopra riportato.

In caso contrario il lotto deve essere respinto e il risultato segnalato al Servizio Tecnico Centrale.

Il prelievo dei campioni va effettuato a cura del Direttore dei Lavori o di tecnico di sua fiducia che deve assicurare, mediante sigle, etichettature indelebili, ecc., che i campioni inviati per le prove al laboratorio incaricato siano effettivamente quelli da lui prelevati.

**Tutti i prelievi eseguiti dall'impresa esecutrice senza la presenza della d.l. non saranno presi in considerazione per l'accettazione dell'acciaio.**

Gli elementi possono essere sagomati o assemblati esclusivamente da un Centro di Trasformazione che sia in possesso di tutti i requisiti previsti al § 11.3.1.7 delle NTC2008.

La domanda di prove al Laboratorio autorizzato deve essere sottoscritta dal Direttore dei Lavori ed il ritiro della certificazione, con le relative spese, è a carico dell'impresa esecutrice dei lavori.

#### ART. 50.4 - ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

Le strutture in acciaio, dovranno essere realizzate per mezzo di profili conformi a quanto dettato dalle normative UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldature) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati) **recanti la marcatura CE.**

#### Acciaio per Travi, Pilastrini e Tiranti:

dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- **TRAVI R. 40X80X4:** classe **S 275**;
- **ALTRI PROFILI:** classe **S 235**;
- conformi UNI EN 10025-2;
- composizione chimica conforme alle norme europee armonizzate applicabili agli acciai per strutture saldate;
- protezione con zincatura 100 micron secondo norma UNI EN ISO 1461.

Si richiede inoltre che ogni fornitura:

- sia provvista di Marcatura CE ovvero di attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale e di documenti di trasporto indicanti gli estremi della qualificazione medesima;
- sia accompagnata da copia di qualificazione del procedimento di saldatura ai sensi della UNI EN ISO 15614-1:2005 e da copia di qualificazione degli operatori addetti alla saldatura ai sensi della UNI EN 287-1:2004 ovvero della UNI EN 1418:1999 (ove siano presenti saldature);
- sia accompagnata dai certificati dei controlli non distruttivi finali delle saldature eseguiti in conformità alla UNI EN 12062:2004 da operatori qualificati ai sensi della norma UNI EN 473:2001 almeno di secondo livello (ove siano presenti saldature);
- sia accompagnata da dichiarazione di conformità della zincatura e da documentazione attestante la zincatura di 100micron;
- sia accompagnata dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interne con indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata, a cui dovrà seguire copia dei certificati relativi alle prove relative ai giorni suddetti;
- sia accompagnata da copia della certificazione del sistema di gestione della qualità del processo produttivo del produttore;
- sia accompagnata da documenti di trasporto indicanti gli estremi della certificazione suddetta;
- sia accompagnata da copia di dichiarazione di attività dell'officina di produzione al Servizio Tecnico Centrale recante il logo o il marchio del centro, con relativa attestazione da parte del Servizio Tecnico Centrale stesso;
- la suddetta dichiarazione ha validità annuale e non deve quindi essere datata con data precedente ad un anno rispetto alla data di arrivo in cantiere.

Inoltre si richiede che la fornitura, se effettuata da un commerciante intermedio:

- sia accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento di trasporto del commerciante stesso.

### **Acciaio Piastre e Flange:**

dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- classe **S 235**;
- conformi UNI EN 10025-2;
- composizione chimica conforme alle norme europee armonizzate applicabili agli acciai per strutture saldate;
- protezione con zincatura 100 micron secondo norma UNI EN ISO 1461.

Si richiede inoltre che ogni fornitura:

- sia provvista di Marcatura CE ovvero di attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale e di documenti di trasporto indicanti gli estremi della qualificazione medesima;
- sia accompagnata da copia di qualificazione del procedimento di saldatura ai sensi della UNI EN ISO 15614-1:2005 e da copia di qualificazione degli operatori addetti alla saldatura ai sensi della UNI EN 287-1:2004 ovvero della UNI EN 1418:1999 (ove siano presenti saldature);
- sia accompagnata dai certificati dei controlli non distruttivi finali delle saldature eseguiti in conformità alla UNI EN 12062:2004 da operatori qualificati ai sensi della norma UNI EN 473:2001 almeno di secondo livello (ove siano presenti saldature);
- sia accompagnata da dichiarazione di conformità della zincatura e da documentazione attestante la zincatura di 100micron;
- sia accompagnata dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interne con indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata, a cui dovrà seguire copia dei certificati relativi alle prove relative ai giorni suddetti;
- sia accompagnata da copia della certificazione del sistema di gestione della qualità del processo produttivo del produttore;
- sia accompagnata da documenti di trasporto indicanti gli estremi della certificazione suddetta;
- sia accompagnata da copia di dichiarazione di attività dell'officina di produzione al Servizio Tecnico Centrale recante il logo o il marchio del centro, con relativa attestazione da parte del Servizio Tecnico Centrale stesso;
- la suddetta dichiarazione ha validità annuale e non deve quindi essere datata con data precedente ad un anno rispetto alla data di arrivo in cantiere.

Inoltre si richiede che la fornitura, se effettuata da un commerciante intermedio:

- sia accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento di trasporto del commerciante stesso.

### **CONTROLLO DI ACCETTAZIONE ACCIAIO DA CARPENTERIA**

Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche indicate nel seguito, il prelievo dei saggi, la posizione nel pezzo da cui essi devono essere prelevati, la preparazione delle provette e le modalità di prova devono

rispondere alle prescrizioni delle norme UNI EN ISO 377:1999, UNI 552:1986, EN 10002-1:2004, UNI EN 10045-1:1992.

I controlli in cantiere, demandati al Direttore dei Lavori, sono obbligatori e devono essere eseguiti secondo le medesime indicazioni di cui al § 11.3.3.5.3 delle NTC2008, effettuando un prelievo di almeno 3 saggi per ogni lotto di spedizione, di massimo 30 t.

**Gli elementi lavorati, debbono provenire da un Centro di Trasformazione, in possesso di tutti i requisiti previsti al § 11.3.1.7 delle NTC2008.**

#### ART. 50.5 - BULLONI, DADI e TIRAFONDI

I bulloni utilizzati nell'opera sono conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme **UNI EN ISO 4016:2002** e **UNI 5592:1968**

Tutti gli elementi dovranno avere le seguenti caratteristiche: classe **8.8**;

- conformi UNI EN 15048-1:2007;
- conformi UNI EN ISO 4016:2002;
- conformi UNI 5592:1968;
- conformi UNI EN ISO 898-1:2001;

Si richiede inoltre che ogni fornitura:

- rechi la Marcatura CE;
- sia accompagnata da dichiarazione di conformità della zincatura e da documentazione attestante la zincatura Fe/Zn 25c ovvero Z350;
- sia accompagnata dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interne con indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata, a cui dovrà seguire copia dei certificati relativi alle prove relative ai giorni suddetti;
- sia accompagnata da copia della certificazione del sistema di gestione della qualità del processo produttivo del produttore;
- sia accompagnata da documenti di trasporto indicanti gli estremi della certificazione suddetta;
- sia accompagnata da copia di dichiarazione di attività dell'officina di produzione al Servizio Tecnico Centrale recante il logo o il marchio del centro, con relativa attestazione da parte del Servizio Tecnico Centrale stesso;
- la suddetta dichiarazione ha validità annuale e non deve quindi essere datata con data precedente ad un anno rispetto alla data di arrivo in cantiere.

Inoltre si richiede che la fornitura, se effettuata da un commerciante intermedio:

- sia accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento di trasporto del commerciante stesso.

#### ART. 50.6 - PALI DI FONDAZIONE

##### *ART. 50.6.1 - Pali trivellati in cemento armato*

Lo scavo per la costruzione dei pali trivellati verrà eseguito asportando il terreno corrispondente al volume del fusto del palo.

Il sostegno delle pareti dello scavo, in dipendenza della natura del terreno e delle altre condizioni cui la esecuzione dei pali può essere soggetta, sarà assicurato in uno dei seguenti modi:

- a) mediante infissione di rivestimento tubolare provvisorio in acciaio;
- b) con l'ausilio di fanghi bentonitici in quiete nel cavo di circolazione tra il cavo ed una apparecchiatura di separazione dei detriti.

Per i pali trivellati su terreno sommerso d'acqua si farà ricorso, per l'attraversamento del battente d'acqua, all'impiego di un rivestimento tubolare di acciaio opportunamente infisso nel terreno di imposta, avente le necessarie caratteristiche meccaniche per resistere agli sforzi ed alle sollecitazioni indotte durante l'infissione anche con uso di vibratori; esso sarà di lunghezza tale da sporgere dal pelo d'acqua in modo da evitare invasamenti e consentire sia l'esecuzione degli scavi che la confezione del palo.

Tale rivestimento tubolare costituirà cassero a perdere per la parte del palo interessata dal battente d'acqua.

L'infissione del tubo-forma dovrà, in ogni caso precedere lo scavo.

Nel caso in cui non si impieghi il tubo di rivestimento il diametro nominale del palo sarà pari al diametro dell'utensile di perforazione.

Qualora si impieghi fango di perforazione per il sostegno delle pareti del foro, si procederà con le modalità stabilite per i diaframmi in calcestruzzo armato di cui al precedente articolo.

Raggiunta la quota fissata per la base del palo, il fondo dovrà essere accuratamente sgombrato dai detriti di perforazione, melma, materiale sciolto smosso dagli utensili di perforazione, ecc.

L'esecuzione del getto del conglomerato cementizio sarà effettuata con impiego del tubo di convogliamento, munito di imbuto di caricamento.

In nessun caso sarà consentito di porre in opera il conglomerato cementizio precipitandolo nel cavo direttamente dalla bocca del foro.

L'Appaltatore dovrà predisporre impianti ed attrezzature per la confezione, il trasporto e la posa in opera del conglomerato cementizio di potenzialità tale da consentire il completamento delle operazioni di getto di ogni palo, qualunque ne sia il diametro e la lunghezza senza interruzioni.

Nel caso di impiego del tubo di rivestimento provvisorio, l'estrazione dello stesso dovrà essere eseguita gradualmente adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare che si creino distacchi, discontinuità od inclusioni di materiali estranei al corpo del palo.

Le armature metalliche dovranno essere assemblate fuori opera e calate nel foro prima dell'inizio del getto del conglomerato cementizio; nel caso in cui il palo sia armato per tutta la lunghezza, esse dovranno essere mantenute in posto nel foro, sospendendole dall'alto e non appoggiandole sul fondo.

Le armature dovranno essere provviste di opportuni dispositivi distanziatori e centratori atti a garantire una adeguata copertura di conglomerato cementizio sui ferri che sarà di 5 cm.

I sistemi di getto dovranno essere in ogni caso tali da non danneggiare l'armatura né alternarne la posizione, rispetto ai disegni di progetto.

A giudizio della direzione dei lavori, i pali che ad un controllo, anche con trivellazione in asse, risultassero comunque difettosi, dovranno essere rifatti.

#### ART. 50.6.2 - PROVE DI CARICO SUI PALI

Sui pali di fondazione devono essere eseguite prove di carico statiche di verifica per controllarne principalmente la corretta esecuzione e il comportamento sotto le azioni di progetto. La prova consiste nel caricare ciclicamente e assialmente il palo prova fino ad 1,5 volte l'azione di progetto utilizzata per le verifiche SLE.

Il progetto prevede la realizzazione di 24 pali. Per le NTC del 2008, Il numero e l'ubicazione delle prove di verifica devono essere stabiliti in base all'importanza dell'opera e al grado di omogeneità del terreno di fondazione; in ogni caso il numero di prove non deve essere inferiore a:

- 1 se il numero di pali è inferiore o uguale a 20,
- 2 se il numero di pali è compreso tra 21 e 50,
- 3 se il numero di pali è compreso tra 51 e 100,
- 4 se il numero di pali è compreso tra 101 e 200,
- 5 se il numero di pali è compreso tra 201 e 500,
- il numero intero più prossimo al valore  $5 + n/500$ , se il numero n di pali è superiore a 500.

Perciò in relazione a quanto riportato al § 6.4.3.7.2 delle NTC di cui al D.M.14/01/2008 si prescrive l'esecuzione di n°2 prove di carico.

#### ART. 50.6.3 - PROVE D'INTEGRITA' DEI PALI

Sui pali di fondazione devono essere eseguite effettuati controlli di integrità in quanto, vista la tipologia dei pali da effettuare, la qualità degli stessi dipende in misura significativa dai procedimenti esecutivi.

Il controllo dell'integrità, da effettuarsi con prove dirette o indirette di comprovata validità, deve interessare almeno il 5% dei pali della fondazione con un minimo di 2 pali.

#### ART. 50.7 - LAMIERE PER SCOSSALINE GRONDE E PLUVIALI

Le opere di lattoneria quali gronde, canali pluviali, converse, scossaline, frontalini ed ogni altra opera analoga saranno realizzati in alluminio verniciato avente spessore 8/10 e sviluppo massimo di cm. 59. Gli elementi in lattoneria sono da considerarsi completi di ogni e qualsiasi pezzo speciale, raccordo e minuteria necessaria al montaggio ed al completamento dell'opera. La raccolta delle acque meteoriche del tetto, per ogni singolo blocco tipo, sarà effettuata mediante canali di gronda posti alla base della falda inclinata, di sviluppo cm 59 avente sezione trapezoidale o a scelta della DL poste in opera su struttura in acciaio S235 appositamente dimensionata. Saranno posizionati appositi frontalini lungo i profili laterali inclinati delle falde, di opportuno sviluppo e sufficientemente prolungate al di sotto del manto per inserire un rompi goccia che allontani l'acqua battente. Le acque di precipitazione atmosferica saranno quindi convogliate a terra entro 4 tubi pluviali, tutti entro traccia con tubazione di sviluppo mm 262 in alluminio verniciato, compreso di pezzi speciali, raccordi e quant'altro necessario. I pluviali saranno muniti, alla loro base, di pozzetti d'ispezione in calcestruzzo prefabbricato.

ART. 50.8 - PANNELLI PER RIVESTIMENTO ESTERNO

Fornitura e posa in opera di controparete esterna, costituita da orditura metallica rivestita con lastre cementizie.

L'orditura sarà realizzata con profili metallici a norma UNI EN 14195 -DIN 18182 T.1 resistenti alla corrosione: guide a "U" e montanti a "C" ad alta protezione alla corrosione.

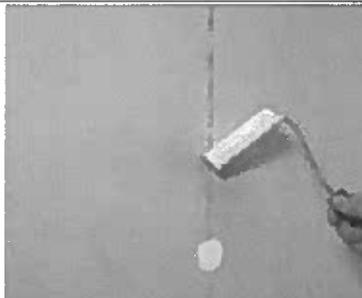
Le lastre previste sono lastre cementizie alleggerite con struttura sandwich, e superficie rinforzata con rete in fibra di vetro resistente agli alcali su entrambi i lati. Composizione delle lastre al 100% minerale, incombustibili, in classe di reazione al fuoco A1 (norma UNI EN 13501-1). L'utilizzo in esterni deve essere garantito dal benessere tecnico europeo ETA (marchio CE). Le lastre saranno posate "a correre" in verticale con gli eventuali giunti orizzontali sfalsati di almeno 20 cm.

Fissare le lastre esclusivamente ai montanti a "C" con Viti autofilettanti  $\phi 3,9$  x 50 mm, poste ad interassi  $\leq 20$  cm. I fissaggi saranno distanti almeno 10 mm dai bordi e 50 mm dagli angoli delle lastre.

Trattamento dei giunti paramento esterno.

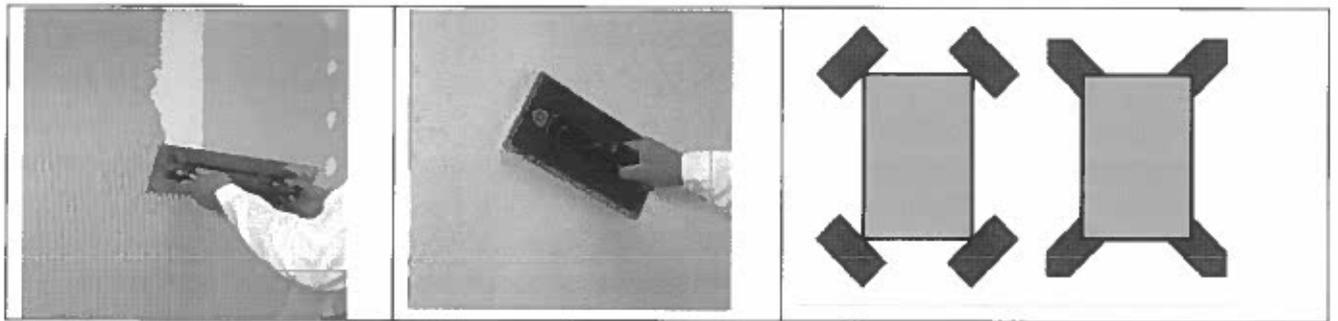
- 3) Accostare i bordi delle lastre di testa (senza fuga).
- 4) Armare le fughe con Nastro di armatura HD
- 5) Applicare Adesivo per nastro di armatura HD per ricoprire le teste delle graffe o delle viti e fissare il Nastro di armatura HD.
- 6) Intonacatura da realizzare con Malta leggera HD e L Rete di armatura HD annegata in continuo.
- 7) Intonaco di finitura (opzionale) compatibile con Malta leggera HD.

Con tali trattamenti il tamponamento offre una resistenza agli agenti atmosferici per 6 mesi.

Applicazione nastro di armatura:	Applicazione adesivo per nastro di armatura e copertura fissaggi:	
		

- **FINITURA:** Per conferire al tamponamento una protezione permanente dagli agenti atmosferici, eseguire una rasatura di tutta la superficie di tamponamento con Malta leggera HD annegando in tale rasatura, con spessore 5-6 mm, Rete di armatura HD come strato continuo.

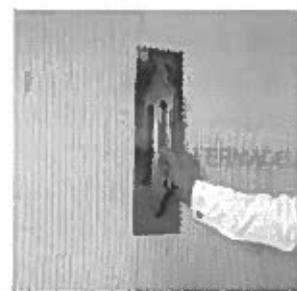
Applicazione Malta leggera HD	Strato facoltativo di finitura	Posa rete di armatura su spigoli porte/finestre:
-------------------------------	--------------------------------	--



sovrapposizione 10 cm delle giunte della rete di armatura

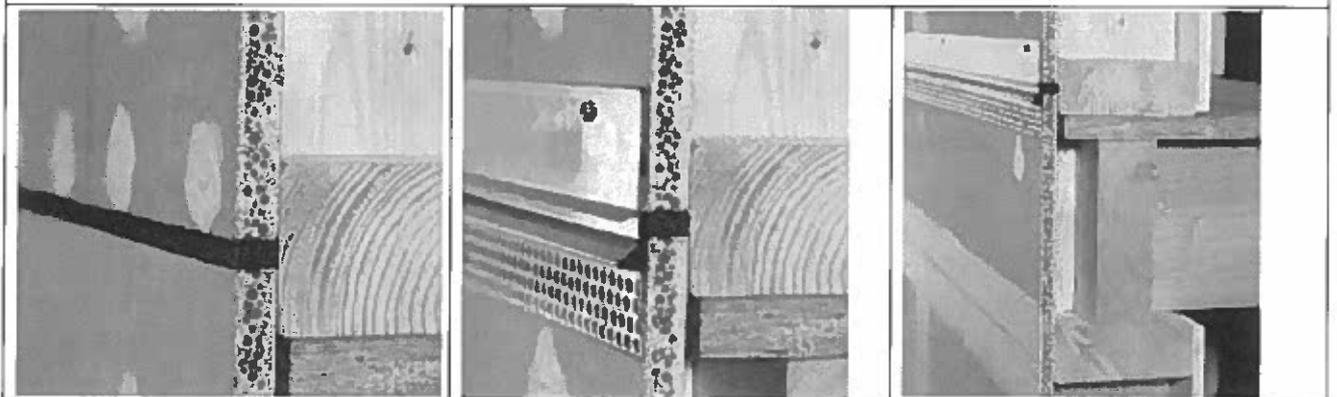


applicazione a pressione della malta sopra la rete di armatura posata



**PROFILI DI DILATAZIONE / PARASPIGOLI:** Dove necessario prevedere l'inserimento di profilo paraspigolo inferiore. In corrispondenza dei solai inserire profilo orizzontale di dilatazione o giunzione elastica.

Giunto orizzontale con guarnizione elastica o con giunto di dilatazione orizzontale (all'altezza dei solai)



Attenersi comunque alle istruzioni di posa descritte nella scheda tecnica del prodotto utilizzato.

Il pannello di rivestimento esterno, che risponde alle caratteristiche sopra descritte, va comunque scelto in accordo con la D.L.

#### ART. 50.9 - PANNELLI DA INSTALLARE IN COPERTURA

In copertura si prevede un pannello autoportante mono lamiera con isolante in schiuma poliuretana destinato a coperture con bassa pendenza. Il pannello deve essere costituito sulla parte interna da un supporto grecato in acciaio o alluminio e sulla parte esterna da un manto in cartongfello bitumato. Il pannello, montato con le greche verso il basso, dovrà essere impermeabilizzato in opera con guaina bituminosa e ancorato alla sottostruttura in acciaio dedicata e prevista nel progetto.

Specifiche:

Pannello coibentato a 5 greche (altezza greca 40mm, passo 250mm), larghezza modulare 1000mm costituito da:

- Acciaio zincato e preverniciato conforme alle norme UNI EN 10346 e UNI EN 10143, spessore nominale 0,60mm
- Isolamento termico realizzato con schiuma poliuretana rigida. Densità media: 39 kg/mc  $\pm$ 4. Spessori fuori greca 20mm.
- Lato piano in cartongfello bitumato. Al di sopra di esso va posto uno strato di guaina impermeabilizzante.

Il pannello da installare in copertura va scelto in accordo con la D.L..

#### ART. 50.10 - MASSETTI DI LIVELLAMENTO E SOTTOFONDO - PAVIMENTI

*Sottofondi* – sarà realizzato un sottofondo di livellamento sul getto strutturale di fondazione costituito dai cordoli e solette piene in c.a. Successivamente sarà realizzato un massetto all'interno della struttura metallica sui cui verrà appoggiata la struttura prefabbricata dei loculi. Le indicazioni geometriche e quelle prestazionali sono inserite negli elaborati di progetto

*Pavimenti in mattonelle di cemento* - Tali pavimenti saranno posati sopra letto di malta cementizia normale, disteso sopra il massetto; le mattonelle saranno premute finché la malta rifluisca nei giunti. Le connessioni debbono essere allineate e stuccate con cemento e la loro larghezza non devono superare mm. 1.

#### ART. 50.11 - OPERE IN MARMO, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI

##### ART. 50.11.1 Generalità

Le opere in marmo, pietre naturali o artificiali dovranno in generale corrispondere esattamente alle forme e dimensioni risultanti dai disegni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente Capitolato o di quelle particolari impartite dalla D.L. all'atto dell'esecuzione.

Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche esteriori (grana, coloritura e venatura) corrispondente a quelle essenziali della specie prescelta.

Prima di iniziare i lavori, qualora non si sia provveduto in merito avanti all'appalto da parte dell'Amministrazione Appaltante, l'Appaltante dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni, e sottoporli all'approvazione della D.L., alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondono alle prescrizioni. Detti campioni, debitamente contrassegnati, resteranno depositati negli Uffici della Direzione, quali termini di confronto e di riferimento.

Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la D.L. ha la facoltà di prescrivere le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura ecc.

Per le opere di una certa importanza, la D.L. potrà, prima che esse vengano iniziate, ordinare all'Appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala al vero, il loro collocamento in sito, nonché l'esecuzione di tutte le modifiche necessarie, a spese dell'Appaltatore stesso, sino ad ottenerne l'approvazione, prima di procedere all'esecuzione della particolare fornitura.

#### ART. 50.11.2 - Marmi

*Marmi* - Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa, congiunzioni senza risalti e piani perfetti.

Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere di norma lavorati in tutte le facce viste a pelle liscia, arrotate e pomiciate.

I marmi colorati dovranno presentare in tutti i pezzi le precise tinte e venature caratteristiche della specie prescelta. Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presta, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchia aperta, a libro o comunque giocata.

#### **ART. 50.12 – LOCULI PREFABBRICATI IN MATERIALE LEGGERO.**

##### Art. 50.12.1 – Loculi "di punta"

Fornitura e posa in opera di loculi cimiteriali "di punta" stagni prefabbricati, in materiale leggero (tipo: vetroresina, resina, alluminio), composti da elementi leggeri e smontabili, delle dimensioni 78x73x234 cm. circa, del peso di 70 kg. circa, con portata di 250 Kg/mq circa, ingombro libero interno conforme alla circolare 24/06/1993 n.24 e alla vigente Legge Regionale. I loculi dovranno avere le seguenti caratteristiche: pannello di base senza giunzioni, dimensioni 75x231x3 cm. circa, sarà del tipo a vasca con inclinazione del 2% atta alla raccolta dei liquidi; coperchio di chiusura dello stesso materiale del loculo (vetroresina, resina, alluminio), dimensioni 77x72x3 cm. circa con bordo di innesto che si accoppia sulle quattro pareti della cella consentendone l'ancoraggio con viti e la sigillatura. La struttura dovrà essere predisposta per l'inserimento delle borchie reggi lapide. Dovranno rispondere ai requisiti per la realizzazione di costruzioni in zone sismiche; la struttura dovrà avere un'auto impostazione allineata e corretta, dovrà consentire il rivestimento in marmo dello spessore di 2 cm. per lapidi, zoccoli, velette e rivestimenti laterali. A protezione delle chiusure superiori, laterali e posteriori del sistema si dovranno poter eseguire chiusure sia con pannelli in calcio silicato o in marmo.

Le caratteristiche meccaniche minime devono essere conformi a quelle prescritte nella relazione sui materiali allegata al progetto esecutivo.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Art. 50.12.2 – Prescrizioni e garanzie

**I loculi prefabbricati realizzati in materiale leggero dovranno essere completamente funzionali per quanto riguarda l'impermeabilizzazione ovvero la tenuta dei liquidi cadaverici nonché tali da evitare la fuoriuscita di cattivi odori.**

**In particolare dovranno essere impiegati materiali sigillanti (di tipo siliconico o altro) adeguati ai materiali e resistenti ad aggressivi chimici quali i liquidi cadaverici.**

**LA POSA IN OPERA DEI SIGILLANTI DOVRA AVVENIRE INSINDACABILMENTE PREVIA PULIZIA DELLE SUPERFICI CHE DOVRANNO RISULTARE ASCIUTTE, PRIVE DI POLVERI DI QUALSIASI NATURA E SGRASSATE CON IDONEI LIQUIDI TIPO ACETONE O ALTRO EQUIVALENTE.**

**In funzione di ciò all'atto della consegna della fornitura l'appaltatore dovrà fornire apposita dichiarazione in merito a quanto sopra evidenziato.**

**Tale garanzia si intende poi estesa anche alla messa in opera degli elementi prefabbricati in generale.**

## **ARTICOLO 51 - COLLOCAMENTO IN OPERA**

ART. 51.1 - NORME GENERALI

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

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla D.L., anche se forniti da altre Ditte.

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

ART. 51.2 - COLLOCAMENTO DEI MANUFATTI IN MARMO E PIETRE

Tanto nel caso in cui la fornitura dei manufatti gli sia affidata direttamente, quanto nel caso in cui venga incaricato della sola posa in opera, l'Appaltatore dovrà avere la massima cura per evitare, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo, rotture, scheggiature, graffi, danni alle lucidature, ecc. Egli pertanto dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo di spigoli, cornici, colonne, scalini, pavimenti, ecc., restando egli obbligato a riparare a sue spese ogni danno riscontrato; come a risarcirne il valore quando, a giudizio insindacabile della D.L., la riparazione non fosse possibile.

Per ancorare i diversi pezzi di marmo o pietra si adopereranno grappe, perni e staffe, in ferro zincato o stagnato, o anche in ottone o rame, di tipo e dimensioni adatte allo scopo ed agli sforzi cui saranno assoggettati, e di gradimento della D.L.

Tali ancoraggi saranno fissati saldamente ai marmi o pietre entro apposite incassature di forma adatta, e murati nelle manufatti di sostegno con malta cementizia.

È vietato l'impiego di conglomerato cementizio a presa rapida, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi, come pure è vietato l'impiego della malta cementizia per l'allettamento dei marmi.

L'Appaltatore dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio o sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti ecc., in cui i pezzi risultino sospesi a strutture in genere ed a quelle in cemento armato in specie: in tale caso si potrà richiedere che le pietre o marmi siano collocati in opera prima del getto, ed incorporati con opportuni mezzi alla massa della muratura o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno all'uopo impartite dalla D.L. e senza che l'Appaltatore abbia diritto a pretendere compensi speciali.

Tutti i manufatti di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in situ, nell'esatta posizione stabilita dai disegni o dalla D.L.; le connessioni ed i collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le migliori regole dell'arte dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera.

I piani superiori delle pietre o dei marmi posti all'esterno dovranno avere le opportune pendenze per convogliare le acque piovane, secondo le indicazioni che darà la Direzione dei Lavori.

Sarà, in caso, a carico dell'Appaltatore, anche quando esso avesse l'incarico della sola posa in opera, il ridurre e modificare le murature ed ossature ed eseguire i necessari scalpellamenti e incamerazioni, in modo da consentire la perfetta posa in opera dei marmi e pietre di qualsiasi genere.

Nel caso di rivestimenti esterni potrà essere richiesto che la posa in opera delle pietre o marmi segua immediatamente il progredire delle murature, ovvero che venga eseguita in un tempo successivo, senza che l'Appaltatore possa accampare pretese di compensi speciali oltre quelli previsti dalla tariffa.

## **ARTICOLO 52 - MISURAZIONI**

### **ART. 52.1 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

#### **- Scavi in genere**

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di

rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;

- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte d'acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;

- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;

- per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;

- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;

- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato s'applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi d'elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

#### - Rinterri

Il volume dei rinterri sarà determinato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera, con metodi geometrici, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a mc. per il loro volume effettivo misurato in opera.

#### - Trasporto di materiale proveniente da scavo e da demolizioni

Premesso che l'art. 50.1.6: "*gestione dei rifiuti prodotti dalle attività edilizie in cantiere*" tratta la gestione di tali materiali, la quantificazione del materiale proveniente dagli scavi e dalle demolizioni, va determinata con misure provenienti dallo scavo in banco, essendo stata considerata nell'analisi dei prezzi la sua percentuale di rigonfiamento e tutti gli oneri di trasporto e smaltimento o eventuale riutilizzo extra cantiere.

- Riempimento con misto granulare

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a mc. per il suo volume effettivo misurato in opera.

- Calcestruzzi

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo 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.

Nei relativi prezzi, *oltre agli oneri delle murature in genere*, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

- Conglomerato cementizio armato

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

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempre che non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari. Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

**Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.**