

STUDIO TECNICO GEOMETRA RICCARDO MARCHETTI  
via Campo n° 12 - Gemona del Friuli (UD)

COMMITTENTE:



OGGETTO:

LAVORI PER LA BONIFICA DALL'AMIANTO DI DUE EDIFICI  
USO STALLA E RICOVERO ATTREZZATURE AGRICOLE, SITI IN  
COMUNE DI VENZONE (UD), LOCALITA' RIVOLI BIANCHI  
FG. 31 PART. 229

ELABORATO:

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL PROGETTISTA:

SCALA:

TAVOLA:

7

EMISSIONE: NOVEMBRE 2017

REVISIONE: 02

## CAPO 1°

### PRESCRIZIONI GENERALI

#### OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE DA REALIZZARE

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

Il presente Capitolato stabilisce le norme particolari d'esecuzione che regolano l'appalto che ha per oggetto le opere, i lavori e le provviste necessarie per la realizzazione delle opere relative a **"LAVORI PER LA BONIFICA DALL'AMIANTO DI DUE EDIFICI USO STALLA E RICOVERO ATTREZZATURE AGRICOLE, SITI IN COMUNE DI VENZONE (UD), LOCALITA' RIVOLI BIANCHI"**..

I lavori di cui al presente capitolato si intendono appaltati **a corpo e misura**.

Il Capitolato è valevole anche per l'esecuzione delle varianti al progetto sopraindicato, che in qualsiasi momento la Stazione Appaltante intendesse apportare, nonché per tutte le prestazioni complementari che la Stazione stessa, fino al collaudo, intendesse richiedere all'Impresa (Appaltatore) e che l'Impresa si obbliga fin da ora a soddisfare come specificato in seguito.

#### **Art. 2 Modalità ed ammontare dell'appalto.**

1. La gara sarà svolta secondo le modalità indicate nel disciplinare di gara.
2. L'importo complessivo dei lavori ammonta a € 116.000,00 così suddiviso:

**TABELLA DI SINTESI DELL'AMMONTARE DELL'OPERA**

|     | Importi in €   | Colonna a)                          |        | Colonna b)                       |        | Colonna a+b)          |         | Colonna c)             | Colonna a+b+c)     |
|-----|----------------|-------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|-----------------------|---------|------------------------|--------------------|
|     |                | Importo per l'esecuzione dei lavori |        | Oneri per il costo del personale |        | TOTALE IMPORTO LAVORI |         | Oneri per la sicurezza | TOTALE COMPLESSIVO |
|     |                | €                                   | %      | €                                | %      | €                     | %       | €                      | €                  |
| 1   | A misura       | 87'022.38                           | 80.13% | 21'584.20                        | 19.87% | 108'606.58            | 100.00% | 5'163.16               |                    |
| 2   | A corpo        | 884.53                              | 59.18% | 610.02                           | 40.82% | 1'494.55              | 100.00% | 30.50                  |                    |
| SIC | diretta        |                                     |        |                                  |        |                       |         | 705.21                 |                    |
| 1+2 | IMPORTO TOTALE | 87'906.91                           | 79.84% | 22'194.22                        | 20.16% | 110'101.13            | 100.00% | 5'898.87               | 116'000.00         |

3. L'importo contrattuale corrisponde al TOTALE IMPORTO LAVORI (Colonna a+b) di cui al comma 1, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, specificando separatamente il costo della manodopera così come riportato dall'art. 95 comma 10 del D.lgs. 50/2016., e dagli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definiti al comma 1, colonna c), e non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'articolo 31, comma 2, della legge regionale n. 14 del 2002 e sue modifiche e integrazioni e del punto 4.1.4 all. XV del D.Lgs. 09.04.2008 n. 81.
4. L'importo definitivo dei lavori a misura ed a corpo sarà comunque quello risultante dall'offerta dell'Impresa aggiudicataria redatta con i criteri che saranno specificati nel disciplinare di gara.
5. Gli importi dei lavori a misura sono peraltro indicativi e potranno variare in più quanto in meno in dipendenza di variazioni delle diverse quantità senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi di sorta.

#### **6. CATEGORIA PREVALENTE**

Ai sensi degli articoli 3 e 30 del regolamento per la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali "OG 12 Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale" Tale classe riguarda la esecuzione di opere puntuali o a rete necessarie per la realizzazione della bonifica e della protezione ambientale. Comprende in via esemplificativa le discariche, l'impermeabilizzazione con geomembrane dei terreni per la protezione delle falde acquifere, la bonifica di materiali pericolosi, gli impianti di rilevamento e telerilevamento per il monitoraggio ambientale per qualsiasi modifica dell'equilibrio stabilito dalla vigente legislazione, nonché gli impianti necessari per il normale funzionamento delle opere o dei lavori e per fornire un buon servizio all'utente sia in termini di informazione e di sicurezza.

Ai fini dell'esecuzione dei lavori per la categoria individuata è necessario il possesso dei **requisiti di qualificazione (SOA) nella relativa categoria OG12 classe I**.

Le imprese partecipanti dovranno essere in possesso inoltre, pena esclusione, del requisito dell'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella categoria 10A (attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi). Tale iscrizione costituisce un requisito di partecipazione come chiarito dall'ANAC con comunicato del 28/08/2017. L'avvalimento, ai sensi dell'art. 89 del D.lgs. 50/2016, non è ammesso per soddisfare il requisito dell'iscrizione all'Albo dei gestori ambientali.

| <b>TABELLA A</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                 |            |                     |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|------------|---------------------|------------|
| <b>CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                 |            |                     |            |
| Categoria descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                             | liv | Categoria ex all. A DPR 34/2000 | €          | Incidenza sicurezza | TOTALE     |
| Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale                                                                                                                                                                                                                                             | I   | Prevalente OG12                 | 110'101.13 | 5'898.87            | 116'000.00 |
| Ai sensi dell'art. 105 del D.lgs. n°50 del 2016 i lavori sopra descritti, appartenenti alla categoria prevalente sono subappaltabili nella misura massima del 30% <u>ad imprese in possesso dei requisiti necessari</u> .                                                                         |     |                                 |            |                     |            |
| TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                 | 110'101.13 |                     | 116'000.00 |
| oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                 | 5'898.87   |                     |            |
| I costi della sicurezza sono stati valutati e computati in conformità alla vigente normativa e sono stati riassunti nel computo metrico allegato al piano di sicurezza e coordinamento considerando sia gli oneri intrinseci (compresi nei lavori) che quelli estrinseci (specifici del cantiere) |     |                                 |            |                     |            |
| IMPORTO TOTALE DELL'OPERA                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                 | 116'000.00 |                     |            |

7. Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili -

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 27 comma 3, della legge regionale n. 14/2002 e sue modifiche e integrazioni, all'articolo 38, commi 6, 7 e 8, e all'articolo 100 del regolamento generale D.P.G.R. n° 0165 del 5 giugno 2003, all'articolo 29, comma 6, del Capitolato Generale d'Appalto D.P.G.R. n° 0166 del 5 giugno 2003, sono indicati nella tabella "B" di seguito riportata.

| <b>TABELLA B</b>                                           |                                                                     |                   |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI</b> |                                                                     |                   |
| n°                                                         | Designazione delle categorie (o sottocategorie) omogenee dei lavori | €                 |
| 1                                                          | Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale               | 110'101,13        |
| a)                                                         | <b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>                                        | <b>110.101,13</b> |
| b)                                                         | oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza                       | 5.898,87          |
|                                                            | <b>IMPORTO TOTALE DELL'OPERA</b>                                    | <b>116.000,00</b> |

### **Art. 3      Modalità di stipulazione del contratto.**

1. I lavori di cui al presente Capitolato s'intendono appaltati a corpo e a misura con il criterio del ribasso percentuale sull'Elenco Prezzi, ai sensi dell'articolo 16 e dell'art. 17, comma 1, lettera a) della legge regionale n. 14 del 2002 e dell'art. 38, commi 6 e 7 del D.P.G.R. n° 0165 del 5 giugno 2003.

Le opere che formano oggetto dell'appalto, salvo le speciali prescrizioni che potranno essere impartite dalla Direzione Lavori in sede esecutiva nei limiti di legge, possono riassumersi sinteticamente come segue:

#### **LAVORI A MISURA**

I lavori a misura prevedono la rimozione della vecchia copertura in onduline contenenti amianto, lo scotico di parte del terreno compreso tra i due edifici presenti nonché la raccolta puntuale di elementi in fibrocemento a terra, la raccolta dei rifiuti contenenti amianto e l'avvio di detto materiale in discarica in conformità alle normative vigenti.

#### **LAVORI A CORPO**

Gli oneri di sicurezza a corpo comprendono tutte le predisposizioni di sicurezza per l'esecuzione dei lavori quali protezioni, dispositivi di protezione individuale e collettiva, riunioni, etc...

2. L'importo contrattuale della parte di lavoro a corpo, di cui all'articolo 2, comma 2, "TABELLA DI SINTESI DELL'AMMONTARE DELL'OPERA" riga 2, come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo della parte di lavoro a corpo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte di lavori di cui all'articolo 2, comma 1, numero 1, previsti a misura negli atti progettuali, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo 27 della legge regionale n. 14/2002 e sue modifiche e integrazioni e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale, ferme restando le clausole previste dall'art. 106 del Decreto Legislativo 50/2016.

3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.

4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 27 della legge regionale n. 14/2002 e sue modifiche e integrazioni.

5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, colonna a), mentre gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, colonna c), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi (per la parte a corpo) e i loro prezzi unitari (per la parte a misura ed in economia) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione nella parte a corpo e nell'elenco dei prezzi unitari per le parti a misura e in economia, relative agli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

**DISCIPLINA CONTRATTUALE**

**Art. 4 Interpretazione**

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto, o fra i citati elaborati e le norme del capitolato speciale, o di norme del detto capitolato speciale tra loro non compatibili o non compatibili con il contratto, o apparentemente non compatibili, e, in genere, in tutti i casi nei quali sia necessaria l'interpretazione delle clausole contrattuali e delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto e degli elaborati si procede applicando gli articoli in materia contenuti nel codice civile (1362 e ss.).

**Art. 5 Documenti facenti parte integrante del contratto**

Ai sensi dell'art. 26 della L.R. n° 14, sono parte integrante del contratto e devono in esso essere richiamati:

- a) il capitolato generale;
- b) il capitolato speciale;
- c) l'offerta dell'aggiudicatario
- d) il cronoprogramma.
- e) l'elenco dei prezzi unitari;

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

- f) gli elaborati progettuali;;
- g) i piani di sicurezza;

Non fanno parte del contratto:

- h) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- i) 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. 27 della Legge;
- j) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

Sono esclusi dal contratto tutti gli elaborati progettuali diversi da quelli elencati sopra elencati.

**Art. 6 Conoscenza delle condizioni dell'appalto**

Ai sensi degli art. 78 e 79 del Regolamento di attuazione della L.R. 14/2002 D.P.R. 05 giugno 2003 n° 0165 Pres., l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

**Art. 7 Fallimento**

In caso di fallimento dell'appaltatore l'Amministrazione si avvale, salvi ogni altro diritto ed azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli artt. 340 e 341 della L. 2248/1865 e art. 110 del D.lgs. 50/2016.

**Art. 8 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio**

Per quanto previsto all'art. 2 del Capitolato Generale d'appalto, l'appaltatore, come pure l'Ufficio di Direzione Lavori, deve eleggere domicilio, e ciò per tutta la durata e per tutti gli effetti del contratto, indicando l'esatto indirizzo sin dal momento in cui sorge il rapporto contrattuale.

E' possibile eleggere domicilio presso gli uffici comunali.

A tale domicilio, oppure a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori, vengono effettuate tutte le intimazioni, assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto.

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 e a quietanzare.

Ogni variazione del domicilio deve essere tempestivamente comunicata al Responsabile del procedimento.

## **Art. 9      Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione**

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sub-sistemi di strutture e di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge, regolamenti e normative in genere in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano, rispettivamente, gli artt. 25, 26 e 27 del Capitolato Generale d'appalto e quanto previsto dalle normative vigenti.

## CAPO 3°

### TERMINI DI ESECUZIONE

#### **Art. 10 Consegna e inizio dei lavori**

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi, come previsto dall'art. 78 del D.P.R. 0165/Pres., non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

È facoltà dell'Amministrazione procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 79 del Regolamento. In tal caso il Direttore dei Lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se, nel giorno fissato e comunicato, l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15.

I termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione.

Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Amministrazione procedere alla risoluzione del contratto ed incamerare la cauzione di cui all'art. 26, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.

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

L'appaltatore deve trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

#### **Art. 11 Termini per l'ultimazione dei lavori**

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **90 (novanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

#### **Art. 12 Sospensioni e proroghe**

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la Direzione Lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera.

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:

- 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;
- l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato o dagli Organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione Lavori o espressamente approvati da questa;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
- la mancanza dei materiali occorrenti o la ritardata consegna degli stessi da parte delle ditte fornitrici;
- le eventuali controversie tra l'appaltatore, i fornitori, i sub-affidatari ed altri incaricati nonché le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

## **Art. 13 Penali in caso di ritardo**

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'esecuzione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo, viene applicata una **penale pari allo 0,5 per mille dell'importo contrattuale**.

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

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali di cui al presente articolo sono provvisoriamente contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo salvo riesame in sede di conto finale.

L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale. Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'istituto della risoluzione del contratto.

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

## **Art. 14 Disapplicazione delle penali**

1. È ammessa, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'impresa, oppure quando si riconosca che la penale è manifestamente sproporzionata, rispetto all'interesse dell'amministrazione committente.
2. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'appaltatore.
3. Sull'istanza di disapplicazione della penale decide l'amministrazione committente su proposta del Responsabile Unico del procedimento, sentito il Direttore dei Lavori.

## **Art. 15 Programma esecutivo dei lavori**

Entro dieci giorni dalla data del verbale di consegna e, comunque, prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla Direzione Lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, scelte imprenditoriali ed organizzazione lavorativa, riportando, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione, l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite.

Detto programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato con un visto dalla Direzione Lavori.

Il programma esecutivo dei lavori può essere modificato o integrato dall'Amministrazione, mediante ordine di servizio, in tutte le ipotesi (ivi comprese quelle derivanti da terzi estranei al contratto) in cui ciò risulti necessario alla miglior esecuzione dei lavori ovvero sia ciò sia imposto da esigenze in materia di sicurezza.

## **Art. 16 Risoluzione del contratto per inadempimento o grave irregolarità**

1. La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con l'Appaltatore per le motivazioni e con le procedure di cui all'art. 108 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., nonché ai sensi degli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale.
2. Quando il Direttore dei Lavori accerta che comportamenti dell'appaltatore costituiscono grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tale da compromettere la buona riuscita dei lavori, invia al Responsabile Unico del procedimento una relazione, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente e che devono essere accreditati all'appaltatore.
3. Su indicazione dell'amministrazione committente il Direttore dei Lavori formula la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile dell'amministrazione committente. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, l'amministrazione committente dispone la risoluzione del contratto.
4. Qualora, al fuori dei precedenti casi, l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il direttore dei lavori gli assegna un termine per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione. Scaduto il termine assegnato, il direttore dei lavori verifica, in contraddittorio con l'appaltatore, o, in sua mancanza, con l'assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al Responsabile Unico del procedimento. Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, l'amministrazione committente dispone la risoluzione del contratto.

5. Sono a carico dell'appaltatore tutti i danni derivanti all'Amministrazione in relazione alla risoluzione del contratto.

#### **Art. 17      Risoluzione del contratto per grave ritardo**

1. Il Direttore dei Lavori deve riferire tempestivamente al Responsabile Unico del procedimento in ordine agli eventuali ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione.
2. Qualora il ritardo nell'adempimento determina un importo massimo della penale superiore all'importo previsto al precedente articolo 14, comma 4, il Responsabile Unico del procedimento promuove l'avvio delle procedure per la risoluzione del contratto.

## CAPO 4°

### DISCIPLINA ECONOMICA

#### **Art. 18     Anticipazione**

Nel presente appalto non è dovuta l'anticipazione del 20% dell'importo contrattuale prevista dall'art. 35 del Decreto Legislativo 50/2016.

#### **Art. 19     Pagamenti in acconto**

I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano un importo netto **non inferiore a euro 30.000,00 (trentamila/00)** al netto della ritenuta di cui al comma seguente.

Ogni qualvolta l'Impresa avrà maturato il diritto al pagamento di un acconto del corrispettivo dell'appalto, il direttore dei lavori redigerà entro 25 (venticinque) giorni uno stato di avanzamento, che, entro lo stesso termine, sarà trasmesso al Responsabile del procedimento per i relativi adempimenti.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento - di cui all'articolo 7, 2° c., del Capitolato Generale approvato con D.M. 145/2000 - da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

Per tutto quanto non diversamente specificato nel presente Capitolato speciale, per quanto riguarda modalità e tempi per la redazione degli stati d'avanzamento dei lavori e dell'emissione dei relativi certificati di pagamento, si fa esplicito riferimento a quanto stabilito dagli articoli 109, 110, 111, 112 del Regolamento, nonché dell'articolo 12 del Capitolato Generale.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a trenta giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e, comunque, non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al 1° comma.

#### **Art. 20     Pagamenti a saldo**

Il conto finale dei lavori è redatto entro 90 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale.

Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore entro 30 giorni dalla sua redazione.

La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'art. 17, 2° c., nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, 2° c. del codice civile.

La garanzia fideiussoria di cui al 4° c. deve avere validità ed efficacia non inferiore a 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.

Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

#### **Art. 21     Omissis**

#### **Art. 22     Cessione del contratto**

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

#### **Art. 23     Cessione dei crediti**

La cessione dei crediti è ammessa unicamente ai sensi del combinato dall'art. 106, com 13, del D.Lgs. 50/2016, dalla legge 21/02/1991 n. 52 e del Capitolato Generale d'appalto e, comunque, 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 trasmesso alla Amministrazione prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile del procedimento. fermo restando l'onere a carico del cessionario di ottemperare agli obblighi imposti dall'art. 3, L. 136/2010 in tema di tracciabilità dei flussi finanziari (Avcp, determinazione 7 luglio 2011, n. 4).

La cessione dei crediti è efficace ed opponibile alla stazione appaltante solo qualora quest'ultima non abbia espresso il rifiuto mediante comunicazione notificata al cedente ed al cessionario entro 45 giorni dall'avvenuta notifica della cessione.

## CAPO 5°

### CRITERI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

#### **Art. 24 Valutazione dei lavori**

La contabilizzazione dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del Capitolato Speciale e nelle enunciazioni delle singole voci di elenco; in ogni altro caso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate sul luogo del lavoro, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti che modifichino le quantità effettivamente in opera.

Non sono riconosciuti nella valutazione delle opere aumenti dimensionali o ingrossamenti non rispondenti ai dati progettuali se non preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti d'offerta.

La valutazione dei lavori a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione dei lavori a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione la percentuale convenzionale risultante dalla somma dei prezzi a corpo relativa ai lavori eseguiti.

La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

I materiali approvvigionati in cantiere, anche se accettati dalla Direzione Lavori, non verranno compresi negli stati di avanzamento.

Gli oneri per la sicurezza sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale prestabilita intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

#### **Art. 25 Valutazione dei lavori in economia**

La contabilizzazione di eventuali lavori in economia, regolarmente autorizzati dalla Direzione lavori, è effettuata con le modalità previste dall'art. 117 del D.P.R. 0165/Pres.

## CAPO 6°

### GARANZIE

#### **Art. 26 Cauzioni**

Ai sensi dell'art. 30, comma 1, della Legge l'offerta per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori è corredata di una cauzione provvisoria pari a **€. 2.320,00 pari al 2%** dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara.

#### **Art. 27 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva**

1. Ai sensi dell'art. 30, comma 2, della Legge, l'aggiudicatario è tenuto a produrre una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. Qualora l'aggiudicazione sia avvenuta a seguito di un ribasso d'asta superiore al 20% la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 20%.
2. La garanzia fideiussoria copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere efficacia soltanto alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. La garanzia è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato, ovvero rilasciata da soggetti abilitati secondo la normativa statale. La garanzia è presentata in originale alla Amministrazione prima della formale sottoscrizione del contratto e deve prevedere:
  - a) una durata non inferiore a dodici mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori;
  - b) la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
  - c) la sua piena operatività entro 15 giorni a semplice prima richiesta scritta della stazione appaltante.
3. Approvato il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria s'intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
4. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
5. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; 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.
6. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata a decorrere dal raggiungimento di un importo dei lavori eseguiti, attestato mediante stati d'avanzamento lavori, pari al 50 per cento dell'importo contrattuale. Al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al precedente periodo, la cauzione è svincolata in ragione del 50 per cento dell'ammontare garantito; successivamente si procede allo svincolo progressivo in ragione di un 5 per cento dell'iniziale ammontare per ogni ulteriore 10 per cento di 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, in originale o copia autentica, attestanti il raggiungimento delle predette percentuali di lavoro eseguito.
7. L'ammontare residuo, pari al 25 per cento dell'iniziale importo garantito è svincolato a seguito dell'emissione del certificato di regolare esecuzione. Allo svincolo si procede con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile.
8. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte dell'Amministrazione che procede all'affidamento dell'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

#### **Art. 28 Riduzione delle garanzie**

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 30 è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 ai sensi dell'art. 93, 7° c. del D.Lgs. 50/2016, purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.
2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. 25 è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui al comma 1.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo ovvero da una delle imprese mandanti.

## **Art. 29      Assicurazione a carico dell'impresa**

Ai sensi dell'articolo 30, comma 3, della legge regionale in materia di lavori pubblici n. 14 del 31 maggio 2002, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e una polizza assicurativa a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo a favore della Stazione appaltante ed essere efficaci senza riserve anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore.

La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione e cause di forza maggiore.

La somma assicurata dovrà essere pari ad Euro 500.000,00.

Tale polizza deve:

- a) prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa, compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere, causati anche da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, frana, smottamento o crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi;
- b) prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile.

La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (RCT/RCO) deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a 1.000.000,00.- Euro (un milione Euro) e deve:

- a) prevedere anche la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
- b) prevedere la copertura dei danni biologici;
- c) prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di direzione dei lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.

Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

Qualora l'appaltatore sia un'Associazione Temporanea di concorrenti le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia.

### **CAPO 7°**

#### **ESECUZIONE DEI LAVORI**

## **Art. 30      Variazione dei lavori**

Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse ai sensi dell'articolo 149 D.lgs. n. 50/2016. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 29 e 30 del capitolato generale di appalto regionale approvato con D.P.R. 05 giugno 2003 n. 166/, dagli articoli 38, comma 8, 83 e 84 del regolamento generale regionale approvato con D.P.R. 05 giugno 2003 n. 165 e dall'articolo 27 della legge regionale n. 14 del 31 maggio 2002.

Non sono riconosciute varianti al progetto, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.

Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 per cento delle categorie di lavoro dell'appalto.

Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

### **Art. 31      Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.

Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale 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'articolo 85 del Regolamento.

## **CAPO 8°**

### **SICUREZZA NEI CANTIERI**

#### **Art. 32 Norme di sicurezza generali**

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

L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

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

#### **Art. 33 Sicurezza sul luogo di lavoro**

L'appaltatore è obbligato a fornire alla Amministrazione, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

#### **Art. 34 Piano di sicurezza e coordinamento**

Il piano di sicurezza e coordinamento ai sensi della D.Lgs 81/2008 è allegato al progetto.

L'Impresa è tenuta all'osservanza del piano e può presentare al Coordinatore per l'esecuzione eventuali varianti che dovranno essere accettate dallo stesso.

#### **Art. 35 Piano operativo di sicurezza**

L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque entro 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo. 29 e seguenti del D. Lgs. 81/2008 con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 32, previsto dall'art. 91, 1° c., lettera a) e dall'art. 100, del D.Lgs. n. 81/2008, come mod. e int..

#### **Art. 36 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.lgs. 81/2008 come mod. e int., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 e all'allegato del D.lgs. 81/2008, come mod. e int..

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento e conforme al D.lgs. 81/2008

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

I piani di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

## CAPO 9°

### SUBAPPALTO

#### **Art. 37 Subappalto**

1. Il subappalto è regolato dall'art. 105 del D.lgs. 50/2016. Il subappalto è il contratto con il quale l'Appaltatore affida a terzi l'esecuzione di tutto o parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera.
2. Le lavorazioni sono subappaltabili nella misura massima del 30% dell'importo complessivo del contratto, ai sensi dell'art. 105, commi 2, 5 e 14 del Codice. Per gli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. Alla luce delle interpretazioni fornite dall'Autorità di Vigilanza per i contratti pubblici-ora ANAC (vedi Atto di regolazione n. 5/2001 del 31.01.2001, Determinazione n. 6/2003 del 27.02.2003, Deliberazione n. 35/2008 del 03.09.2008) è da considerarsi subappalto di lavori, e quindi soggetto a preventiva autorizzazione, l'affidamento di posa in opera di beni "quando il bene finale è il risultato di una serie di lavorazioni effettuate nel cantiere, tutt'altro che accessorie o complementari rispetto al bene fornito, che viene trasformato strutturalmente o funzionalmente o lavorato con maestranze specializzate o macchinari particolari".
3. Il subappalto e l'affidamento in appalto devono essere autorizzati preventivamente dall'Amministrazione regionale, che provvede al rilascio dell'autorizzazione entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione sono ridotti della metà.
4. L'impresa partecipante dovrà dichiarare nell'offerta la parte di fornitura che intende eventualmente subappaltare a terzi, che comunque non potrà superare i limiti previsti dalla vigente normativa.

L'impresa si obbliga, all'atto della presentazione dell'istanza di subappalto, pena il diniego dell'autorizzazione, a presentare la seguente documentazione:

- almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, copia del contratto di subappalto che dovrà riportare, tra l'altro, il prezzo praticato dall'impresa esecutrice di tali servizi/forniture/prestazioni;
  - il certificato CCIAA o di iscrizione all'Albo in relazione all'importo e alla natura dei beni;
  - il piano delle misure di sicurezza fisica dei lavoratori predisposto dal subappaltatore;
  - la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 del D.Lgs. 50/2016. e che nei propri confronti non sussista alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della L. 31 maggio 1965 n. 575 e s.m.i.
5. Nel caso di sub-appalto, l'impresa aggiudicataria resterà comunque ugualmente la sola ed unica responsabile della esecuzione dei lavori appaltati nei confronti dell'Amministrazione.

Per i servizi affidati in subappalto l'Appaltatore risponde in solido con il subappaltatore dell'effettuazione delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti cui è tenuto il subappaltatore.

6. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art. 21 della L. 646/1982 e s.m.i..
7. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del subcontratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati, allegando alla comunicazione la documentazione prevista dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. In difetto e/o anche in parziale omissione di tale comunicazione, ogni e qualsiasi evenienza che dovesse verificarsi in cantiere sarà integralmente addebitabile all'Appaltatore. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto
8. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7 del D.Lgs 50/2016.

## **Art. 38 Pagamento dei subappaltatori**

La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'Appaltatore.

Il pagamento diretto del subappaltatore avviene contestualmente al pagamento degli stati avanzamento lavori/saldo disposto nei confronti dell'Appaltatore. A tal fine, prima dell'emissione del certificato di pagamento, l'Appaltatore comunica alla Stazione appaltante la parte delle prestazioni affidate in subappalto, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

Si precisa, altresì, il pagamento dei corrispettivi a titolo di acconto e di saldo del presente appalto è subordinato all'acquisizione da parte della Stazione Appaltante della dichiarazione unica di regolarità contributiva (DURC) dei subappaltatori.

### **CAPO 10°**

### **CONTROVERSIE**

## **Art. 39 Controversie**

Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, in relazione alle quali l'importo economico dell'opera possa variare in misura non inferiore al 10% dell'importo contrattuale, il Direttore dei Lavori ne dà immediata comunicazione al Responsabile del procedimento, trasmettendo, nel più breve tempo possibile, la propria relazione riservata. Il predetto Responsabile del procedimento procede secondo i termini indicati all'art. 35 della L.R. 14/2002.

Tutte le controversie, ivi comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui al 1° comma, saranno deferite alla cognizione della competente Autorità Giudiziaria Ordinaria. Il Foro competente è quello di Gorizia. È comunque esclusa ogni competenza arbitrale.

Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Amministrazione, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Amministrazione.

## **Art. 40 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. L'Amministrazione ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei casi di cui agli artt. 108 del D.Lgs. 50/2016 e, in particolare, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs 81/2008., o ai piani di sicurezza di cui agli artt. 39 e 40 del capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal Direttore dei Lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.

Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'Amministrazione è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

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

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

a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

3) l'eventuale maggiore onere per l'Amministrazione per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

## **CAPO 11°**

### **ULTIMAZIONE LAVORI**

#### **Art. 41     Ultimazione dei lavori**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il Direttore dei Lavori redige il certificato di verifica di regolare esecuzione ai sensi del D.M. 7 marzo 2018, n. 49 e dell'art 102 del D.lgs. 50/2016; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, il Direttore dei Lavori senza pregiudizio di successivi accertamenti rileva e verbalizza eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla Direzione Lavori ai sensi dei commi precedenti.

#### **Art. 42     Termini per la verifica di regolare esecuzione**

Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.

Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla Amministrazione; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre il predetto termine di due anni equivale ad approvazione.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Amministrazione prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.

L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, degli atti di collaudo; resta nella facoltà della Amministrazione richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

Durante l'esecuzione dei lavori l'Amministrazione può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

#### **Art. 43     Presa in consegna dei lavori ultimati**

L'Amministrazione si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

Qualora l'Amministrazione 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.

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.

La presa di possesso da parte dell'Amministrazione 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.

Qualora l'Amministrazione 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.

## CAPO 12°

### ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

#### **Art. 44 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti, contratti nazionali di lavoro e accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori e, in genere, norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

- 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;
- 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;
- è responsabile in rapporto all'Amministrazione 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 dell'Amministrazione;
- è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art. 18, 7° c., L. 19.3.1990, n. 55 e dall'art. 7 del capitolato generale d'appalto.

In caso di inottemperanza, accertata dall'Amministrazione o a essa segnalata da un ente preposto, la medesima Amministrazione comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. In caso di crediti insufficienti allo scopo, si procede all'escussione della garanzia fideiussoria.

#### **Art. 45 Oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore**

##### **Responsabilità dell'appaltatore**

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

1. Provvedere alla formazione di un cantiere attrezzato in relazione all'entità dei lavori, per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere, in conformità alle norme igieniche e di sicurezza.

Tutte le opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori, quali ponteggi, impalcature, armature, centinature, casseri, puntellature, ecc. dovranno essere progettate e realizzate in modo da garantire le migliori condizioni di stabilità, sia delle stesse, che delle opere ad esse relative. Resta stabilito comunque che l'Appaltatore rimane unico responsabile degli eventuali danni ai lavori, alle cose, alle proprietà ed alle persone, che potessero derivare dalla mancanza o dalla non idonea esecuzione di dette opere. Tali considerazioni si ritengono estese anche ai macchinari e mezzi d'opera.

1.1 Provvedere all'estirpazione, demolizione, rimozione ed eliminazione di: essenze arboree ed arbustive di modesta entità, fusti, ceppaie, pali, pietrame, sedimi fondazionali anche armati, relitti di canalizzazioni o cisterne, cordunate, opere strutturali interrati e non visibili e simili, indipendentemente dal fatto che per essi sia previsto uno specifico compenso nelle voci dell'Elenco prezzi.

1.2 Provvedere all'esecuzione di tutte le opere provvisorie per recingere il terreno nei modi prescritti dai Regolamenti Comunali, nonché il pagamento dei relativi canoni.

1.3 Provvedere alla sorveglianza diurna e notturna del cantiere e di tutti i materiali, compresi quelli di proprietà dell'Amministrazione.

1.4 Provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a prendere gli opportuni accordi con le Aziende erogatrici per lo spostamento o l'eliminazione di cavi o condotte, sia aeree che interrate, che interferiscano con l'approntamento del cantiere e con la realizzazione dell'opera.

1.5 Provvedere all'esecuzione delle opere provvisorie che si renderanno necessarie per mantenere la percorribilità di vie o passaggi, anche privati, interessati dal complesso dei lavori.

1.6 Provvedere agli allacciamenti provvisori per i servizi di acqua ed energia elettrica necessari per l'esecuzione dei lavori, nonché al pagamento dei relativi canoni di consumo. Qualora gli allacciamenti idrici ed elettrici dovessero essere realizzati con reti o impianti esistenti, l'Appaltatore dovrà richiedere l'autorizzazione alla Stazione Appaltante per installare, a sua cura e spese, appositi contatori per il controllo dei consumi da addebitarsi, che saranno verificati in contraddittorio con la Stazione appaltante e contabilizzati separatamente.

2. Durante tutto il corso dei lavori dovranno essere mantenuti la rumorosità ed il livello sonoro delle attrezzature e macchinari impiegati, entro i limiti e nel rispetto di quanto indicato dal D.P.C.M. dd. 01.03.1991 e nel regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico approvato con D.L. dd. 22.01.1990 n. 56. Ai sensi dell'art. 1 del citato Decreto dd. 01.03.1991, le attività temporanee, quali i cantieri edili, qualora comportino l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi, dovranno essere autorizzate dagli enti preposti.

3. L'individuazione e l'apprestamento di adeguati locali con servizi igienici ed acqua corrente potabile ad uso degli operai e l'apprestamento entro l'area del cantiere di uno o più locali riservati ad uso ufficio della Direzione Lavori, arredati, riscaldati ed illuminati in maniera efficiente, nonché la loro pulizia e manutenzione.

4. La sistemazione e manutenzione dei cartelli di cantiere predisposti nelle forme e nel testo indicati dalla Direzione Lavori, e comunque conformi alle disposizioni di cui alla Circ.Min.LL.PP. n°1729/UL dd.01.06.1990 in esecuzione dell'art.18 della Legge 55/90.

5. L'appaltatore dovrà provvedere alla nomina del responsabile tecnico di cantiere, ai sensi delle disposizioni di cui alla Legge n. 55 dd 19.03.1990 e successive modifiche ed integrazioni. Il suddetto responsabile tecnico dovrà garantire la presenza continua in cantiere e dovrà essere tecnicamente idoneo a dirigere i lavori per conto dell'Impresa appaltatrice, e per ricevere, eseguire e far eseguire gli ordini degli incaricati della Stazione Appaltante. Al responsabile tecnico di cantiere designato dall'Impresa appaltatrice farà carico ogni responsabilità circa l'esecuzione di tutte le opere e del rispetto del Piano operativo di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà, senza doverne giustificare i motivi, di ordinare la sostituzione del personale tecnico dipendente dall'Impresa appaltatrice qualora non fosse di gradimento.

6. L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e regolamenti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, tubercolosi, malattie; alle altre disposizioni in vigore per l'assunzione attraverso gli Uffici Provinciali del Lavoro, per quella obbligatoria degli invalidi di guerra, per il pagamento di assegni familiari, ferie, festività, indennità di licenziamento, fondo integrazione, salario; alle clausole dei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili ed Enti-Scuola; a tutte le altre leggi esistenti e che potranno intervenire nel corso dell'appalto. Non si darà luogo all'emissione di alcun certificato di pagamento se prima l'Appaltatore non abbia presentato all'Amministrazione la polizza di assicurazione sugli infortuni, nonché la prova di essere in regola con gli Istituti assicurativi. In caso di violazione degli obblighi suddetti, e sempreché la violazione sia stata accertata dall'Amministrazione o denunciata dagli Enti competenti, si procederà secondo le norme vigenti in materia.

7. La corresponsione delle paghe agli operai e conseguenti indennità di contingenza, assegni familiari, ed indennità di lavoro straordinario o festivo non inferiori a quelle stabilite nei contratti collettivi di lavoro, ancorché l'Impresa non appartenga alle Associazioni di categoria e possa quindi non essere tenuta giuridicamente ad osservarli, intendendosi che tali obblighi si estendono anche ai cottimi. In caso di violazione degli obblighi suddetti e sempreché la violazione sia stata accertata dall'Amministrazione o denunciata dagli Enti competenti, si procederà con le modalità previste dal precedente comma 6.

8. Provvedere alla riparazione dei danni di qualsiasi genere, dipendenti anche da cause di forza maggiore, che si verificassero durante gli scavi, le demolizioni o i rinterri, alle provviste, agli attrezzi, ed alle opere provvisorie.

9. Provvedere al risarcimento ed alla riparazione dei danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a proprietà pubbliche o private o a persone, lasciando liberi ed indenni da ogni responsabilità sia l'Amministrazione che il personale dipendente dalla medesima.

10. La fornitura di tutti i mezzi e del personale necessario alle operazioni di consegna, di verifica delle misure e delle quantità delle opere eseguite e di collaudo dei lavori.

11. L'esecuzione dei tracciamenti degli assi delle opere e di tutti i rilievi di dettaglio ad esse riferentesi. La fornitura di tutti i necessari canneggiamenti, degli attrezzi e strumenti per i rilievi, i tracciamenti di dettaglio e le misurazioni relative alle operazioni di verifica, studio dei manufatti, contabilità e collaudo dei lavori. Quantunque i tracciamenti siano verificati dalla Direzione Lavori, l'Impresa resterà responsabile dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni del progetto ed alle prescrizioni inerenti.

12. L'effettuazione, prima dell'esecuzione dei lavori di scavo, di tutte le indagini geologiche e geognostiche che verranno richieste dalla Direzione Lavori ed atte ad accertare la natura del suolo, l'eventuale presenza di cavità ed impianti di qualsiasi genere nel sottosuolo, e ciò anche al fine di evitare danni alle proprietà pubbliche e private e per la salvaguardia dell'incolumità delle persone addette ai lavori e dei terzi. Pertanto ogni più ampia responsabilità dipendente dalla inosservanza delle clausole suddette ricadrà sull'appaltatore, restandone sollevata l'Amministrazione ed il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

**13. L'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione concorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dai cavi medesimi; la fornitura agli operai che dovessero lavorare in presenza d'acqua di abiti e calzature impermeabili**

14. Ai fini di ridurre le possibili emissioni di polveri sottili in atmosfera l'impresa dovrà adottare i seguenti accorgimenti:

- ridurre, compatibilmente con le operazioni, le velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere. Tale operazione si rende particolarmente necessaria nel caso di operazioni in alveo in periodi particolarmente secchi;
- predisporre impianto di irrorazione a pioggia nelle zone di transito dei mezzi da attivarsi nel caso di persistenza di periodi particolarmente secchi in cui non si riesca a controllare il fenomeno delle emissioni di polveri, nonostante si siano attuate le prescrizioni precedenti;

15. Ai fini di ridurre il possibile rischio di perdite di fluidi da parte di macchine operatrici impiegate in cantiere, nonché di mitigare i danni dovuti a eventuali possibili perdite, le ditte operanti dovranno, in base alle metodologie operative e alle attrezzature disponibili, osservare le seguenti prescrizioni:

- leggere attentamente i manuali di uso e manutenzione delle macchine seguendo scrupolosamente le indicazioni di manutenzione;
- attuare una attenta manutenzione delle macchine con particolare attenzione a tutte le parti mobili dotate di attuatori idraulici o a comando idraulico. Per tali parti si dovrà porre attenzione alle possibili perdite di oli idraulici, gessi o lubrificanti in genere, assicurando una corretta pulizia delle parti, se del caso anche giornaliera;
- assicurarsi che le macchine operino sempre in zone non soggette a esondazione delle acque. Per quanto possibile cercare di far operare le macchine in zone asciutte senza presenza di acqua anche di ristagno. Nelle fasi di in operatività di cantiere ;
- durante i periodi di pioggia particolarmente intensi si dovranno sospendere le attività al fine di evitare che possibili perdite di liquidi vengano immediatamente a contatto con le acque di ruscellamento superficiale;
- istituire una squadra di pronto intervento (che dovrà sempre essere presente in cantiere durante le operazioni di lavoro delle macchine) informata ed addestrata all'intervento in condizioni di sversamento di liquidi in grado di intervenire tempestivamente e efficacemente ai fini del recupero del materiale disperso;
- nel caso di perdite di fluidi di qualsiasi genere allertare immediatamente il personale addetto alle operazioni di recupero;
- il materiale recuperato, un caso di perdite, dovrà essere smaltito in discarica autorizzata;
- depositare gli oli, i lubrificanti e altri materiali potenzialmente inquinanti all'interno di contenitori stagni con un volume residuo utile minimo maggiore o uguale a venti litri;
- i depositi dovranno essere realizzati in zone non soggette ad esondazioni, asciutte, su uno strato di materiale assorbente o impermeabile (letto di sabbia, teli in materiale plastico) in grado di contenere eventuali piccole perdite.

16. Provvedere alle prove di laboratorio per i controlli di qualità dei tubi in PVC, del calcestruzzo e dell'acciaio, nonché al pagamento delle relative spese.

16.1 Provvedere all'esecuzione, anche in corso d'opera, delle prove idrauliche delle condotte e di carico richieste dalla Direzione Lavori o dal collaudatore.

16.2 Far verificare alla Direzione Lavori, prima dell'inizio di qualsiasi getto per opere in c.a., l'armatura predisposta, dandone notizia alla Direzione Lavori con un preavviso minimo di 24 ore.

17. Presentare alla Direzione Lavori, entro novanta giorni dalla consegna dei lavori e comunque almeno trenta giorni prima della posa in opera, la campionatura di tutti i materiali e di tutti manufatti previsti o necessari per dare l'opera finita, corredata dalle caratteristiche tecniche complete, per l'ottenimento delle prescritte approvazioni. I materiali ed i manufatti proposti dall'Appaltatore potranno venir respinti, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, senza che per questo l'Appaltatore possa avanzare pretesa alcuna di maggiori compensi. L'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori non solleva in alcun modo l'Appaltatore dalla responsabilità per la perfetta riuscita di tutti i lavori.

17.1 Fornire materiali ed opere finite conformi a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, in particolare per quanto attiene a: pavimentazioni, arredi fissi, terminali degli impianti.

17.2 Fornire i certificati relativi alle caratteristiche termiche, di resistenza al fuoco e di stabilità nel tempo dei materiali impiegati nella costruzione.

17.3 L'esecuzione presso gli Istituti autorizzati di tutte le prove che saranno richieste dalla Direzione Lavori sui materiali impiegati e da impiegarsi in relazione alle norme che governano l'accettazione degli stessi. Quando necessario, tali campioni saranno custoditi nei locali riservati al Direttore dei Lavori con sigilli a firma dello stesso e dell'Appaltatore; quelli da inviare ai laboratori ufficiali di prova dovranno altresì essere confezionati e conservati con le modalità di cui alle prescrizioni regolamentari.

18. Le spese per la fornitura di fotografie delle opere, nelle varie fasi esecutive, nel numero e nel modo indicato di volta in volta dalla Direzione Lavori, e nel formato massimo di cm 18x24.

19. L'adozione di tutti i provvedimenti, le cautele e le dotazioni necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai e di terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, richiamando in particolare quanto stabilito nelle Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni di cui al D.Lgs. 81/2008 L'applicazione ed il rigoroso rispetto di quanto previsto e

prescritto dal "Piano di sicurezza e coordinamento" redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 81/2008 "Attuazione della Direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili", salvo eventuali integrazioni proposte dall'Impresa appaltatrice ed accettate dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come previsto dal comma 5 dell'articolo sopracitato.

20. L'onere della sicurezza del transito sia diurno che notturno nei tratti stradali interessati dai lavori in ottemperanza alle norme di Polizia stradale di cui al Codice della Strada, ivi comprese le segnalazioni diurne e notturne con cartelli e dispositivi di illuminazione pienamente e costantemente efficienti e i segnali occorrenti compresi quelli relativi alla presenza di scavi, depositi, macchinari, veicoli, deviazioni, sbarramenti, ecc.

21. Cedere l'uso anticipato delle opere eseguite, qualora venisse richiesto dal Responsabile del procedimento, senza che per questo l'Appaltatore abbia diritto a speciali compensi. L'Appaltatore potrà però richiedere che sia constatato, in contraddittorio, lo stato delle opere per rimanere garantito dai possibili danni che potessero essere arrecati alle opere stesse.

22. Provvedere, entro quindici giorni naturali e consecutivi dal verbale di ultimazione, al totale sgombero dal cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di proprietà dell'Appaltatore o delle imprese subappaltatrici.

23. Provvedere a lavori ultimati, a sua cura e spese, a far eseguire una pulizia generale di tutti i manufatti, i materiali e gli apparecchi, forniti tanto dall'Appaltatore quanto da altre ditte o persone. In difetto di quanto sopra, la Stazione Appaltante provvederà d'ufficio con ritenuta delle spese sostenute sulla liquidazione a saldo dei lavori.

24. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri di cui al Capitolato Generale e degli altri specificati nel presente Capitolato Speciale, la verifica - prima dell'esecuzione - di tutti i calcoli e dei disegni particolareggiati di tutti gli impianti da realizzare, la presentazione delle pratiche presso gli Enti preposti per la verifica e l'approvazione preventiva degli impianti e tutte le spese inerenti le operazioni di collaudo degli impianti stessi, ogni incombenza prevista dalla Legge 05.03.1990, n°46 e successivi aggiornamenti, nonché in particolare gli obblighi ed oneri appresso specificati

- a) i ponti di servizio ed ogni altra opera provvisoria;
- b) i mezzi d'opera relativi alla realizzazione degli impianti;
- c) le prove, che la Direzione dei Lavori, in caso di contestazioni, ordini di far eseguire presso gli Istituti da Essa indicati, dei materiali impiegati o da impiegarsi nell'impianto, in relazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali;
- d) il permesso di accedere nelle zone in cui si eseguono gli impianti agli operai di altre Ditte che vi debbano eseguire i lavori affidati alle medesime, e la relativa sorveglianza per evitare danni o manomissioni ai propri materiali ed alle proprie opere, tenendo sollevato l'Istituto Appaltante da qualsiasi responsabilità al riguardo;
- e) le spese relative alle prove ed ai collaudi degli impianti elettrici per la parte di competenza, comprese quelle richieste delle Aziende Erogatrici.
- f) le maestranze e mano d'opera, gli apparecchi e strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quant'altro occorra per eseguire le verifiche e le prove preliminari degli impianti e quelle di collaudo di cui ai precedenti articoli, comprese l'energia elettrica e quant'altro attinente;
- g) la fornitura e posa in opera, dove richiesto dalla Direzione dei Lavori, di apposite targhette del tipo e numero e dimensioni da stabilirsi con la Direzione dei Lavori, con le indicazioni occorrenti per rendere facile l'individuazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti a chi non ne abbia seguito la costruzione;
- h) la presentazione alla D.L., con sufficiente tempestività rispetto all'esecuzione delle opere, di tutti i particolari esecutivi, planoaltimetrici, di rilievo, schemi elettrici, ecc. per una corretta valutazione delle opere in esecuzione, dai quali documenti risulti verificata la fattibilità di quanto l'Appaltatore intende eseguire e la rispondenza al progetto predisposto per l'appalto dell'opera, nonché le certificazioni di tutti i materiali proposti per l'installazione, soggetti a prescrizioni nell'impiego in forza delle vigenti leggi e norme (marchi di qualità, certificati ufficiali di laboratorio, ecc.);
- j) il costo globale dei tecnici e delle maestranze, gli apparecchi e strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quant'altro occorra per eseguire le verifiche e le prove preliminari degli impianti e quelle di collaudo di cui ai precedenti articoli, comprese l'energia elettrica, l'acqua, il gas, i combustibili, ecc.;
- k) La presentazione a fine lavori dei seguenti documenti:
  - tre copie dei disegni esecutivi aggiornati con tutti i completamenti e le varianti apportati in corso d'opera. Detti disegni dovranno riportare con precisione e quote le posizioni di tutti i materiali non in vista.
  - tre copie degli schemi elettrici, conformi alle norme CEI aggiornati.
  - tre copie dei libretti e le schede tecniche di tutte le apparecchiature.
  - le garanzie di tutte le apparecchiature valide, per un periodo non minore a dodici mesi, dopo i collaudi, dalla data di messa in moto degli impianti, per il loro normale utilizzo.

- le dichiarazioni di conformità e le altre documentazioni richieste dalle norme in vigore.
  - i moduli per le denunce agli Enti preposti al controllo degli impianti, debitamente e completamente compilati e sottoscritti;
  - i certificati di collaudo ed i libretti d'impianto e di centrale (ISPESL, L46/90, ecc.) imposti dalle norme in vigore.
- l) la garanzia su tutti gli impianti installati sia per la qualità dei materiali sia per il montaggio sia ancora per il regolare funzionamento per un periodo di dodici mesi dopo la data del certificato di collaudo.

25. L'onere per la manutenzione delle opere oggetto dell'appalto nel periodo intercorrente tra l'ultimazione dei lavori ed il compimento delle operazioni di collaudo, e comunque per un periodo non inferiore ad un anno, nonché l'onere per la garanzia di durata dei materiali. Gli interventi atti a garantire le condizioni di perfetta funzionalità delle opere e dei manufatti dovranno avere inizio e compimento entro i termini fissati dalla Direzione Lavori e comunicati per iscritto all'Appaltatore.

In caso di mancato rispetto dei suddetti termini l'Amministrazione ha piena facoltà di provvedere d'ufficio all'esecuzione degli interventi, addebitando all'Appaltatore ogni relativo onere e spesa.

26. L'effettuazione, eseguita preventivamente all'inizio dei lavori, di tutte le indagini necessarie per accertare l'eventuale esistenza all'interno dell'area del cantiere (fabbricati e sottosuolo) di residui bellici, caverne, camminamenti, impianti di qualsiasi genere, onde garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Pertanto ogni più ampia responsabilità dipendente da inosservanza delle cautele suddette ricadrà sull'Appaltatore restando sollevata l'Amministrazione appaltante, nonché il personale preposto alla Direzione e Sorveglianza. Dell'eventuale rinvenimento dovrà essere data immediata comunicazione alla Stazione appaltante ed al Comando dei Carabinieri competente per zona; quindi si potrà procedere con le debite opere di bonifica o quant'altro, compresa la predisposizione della documentazione da inoltrare alle autorità competenti, allo smaltimento del materiale alle discariche autorizzate e/o all'esecuzione degli altri interventi specifici necessari.

**Di tutti gli oneri ed obblighi sopra specificati, si è tenuto conto nello stabilire i prezzi del presente appalto come riportati nell'Elenco Prezzi Unitari. Nessun altro specifico corrispettivo è quindi dovuto all'Impresa appaltatrice per tutti i sopra richiamati e specificati obblighi ed oneri, compresi altresì gli oneri per le assistenze murarie per la posa degli impianti compresi nell'appalto e le altre opere inerenti l'installazione degli impianti quali la verniciatura definitiva delle tubazioni in vista, gli isolamenti e quant'altro richiesto dalle norme vigenti in materia.**

27. Nell'onere dell'Impresa è compresa la spesa relativa al collaudo e verifica del funzionamento come descritto nell'art. 90 del presente Capitolato.

#### **Art. 46 Spese contrattuali, imposte, tasse**

Sono a carico dell'appaltatore - senza diritto di rivalsa - tutte le spese, imposte, diritti di segreteria, tasse ed altri oneri direttamente o indirettamente attinenti alla predisposizione, stipulazione e registrazione del contratto, alla gestione tecnico-amministrativa dell'appalto, incluse le spese di bollo per il certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

#### **Art. 47 Imposta sul valore aggiunto**

I prezzi e l'importo dei valori presunto nel presente Capitolato sono al netto dell'Imposta Valore Aggiunto (I.V.A.). Tale imposta sarà versata dalla stazione appaltante come prescritto dalle norme di legge.

#### **Art. 48 Espropri, asservimenti, danni a proprietà private e frutti pendenti**

La Stazione Appaltante provvederà, a propria cura e spese, ai soli espropri per le occupazioni permanenti e gli asservimenti relative esclusivamente alle opere da eseguire. Provvederà inoltre ad occupare le superfici necessarie all'esecuzione delle opere, da eseguirsi come stabilito nel presente Capitolato.

Come stabilito dall'art. 5 del Capitolato Generale d'Appalto, è cura e onere dell'Appaltatore contattare i proprietari dei terreni interessati al transito di mezzi meccanici, al deposito provvisorio di materie terrose provenienti dagli scavi, alla perdita di frutti pendenti per cause derivanti dai lavori e provvedere al loro indennizzo sulle aree che la Stazione Appaltante non ha già messo a disposizione del cantiere, compresi quelli interessati per la realizzazione delle opere provvisorie.

## NORME TECNICHE

### PARTE I

#### QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI D'APPALTO

Per quanto qui descritto si precisa che la normativa di riferimento specifica per ogni articolo è da ritenersi quella in vigore al momento dell'appalto.

##### **Art. 49 Condizioni generali d'accettazione - Prove di controllo**

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia e nel successivo Art. 2; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori, la quale dovrà attenersi alle direttive di carattere generale o particolare eventualmente impartite dall'Amministrazione.

L'accettazione dei materiali non è comunque definitiva se non dopo che siano stati posti in opera.

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

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

L'impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni agli Istituti in seguito specificati e indicati dalla Direzione Lavori, nonché per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'impresa e nei modi più adatti a garantirne la autenticità e la conservazione.

Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali specificati nell'Art. 20 della Legge 5-11-1971 n. 1086; la Direzione Lavori potrà, a suo giudizio, autorizzare l'esecuzione delle prove presso altri laboratori di sua fiducia.

##### **Art. 50 Caratteristiche dei vari materiali**

I materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere i requisiti fissati qui di seguito e negli articoli successivi, dovranno pertanto essere forniti di una idonea certificazione d'origine, che attesti la conformità delle proprie caratteristiche alle specifiche richieste delle presenti Norme.

Nel caso di mancanza di tale certificazione, il materiale non verrà ritenuto idoneo all'impiego ed immediatamente allontanato dal cantiere, a totale cura e spese dell'impresa.

In caso di discrepanza o difformità con quanto fissato nel presente articolo, varrà quanto prescritto nella Norma specifica.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione Lavori, la quale, per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

a) **Acqua:** dovrà essere dolce, limpida, non inquinata da materie organiche o comunque dannose all'uso cui l'acqua medesima è destinata e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate in applicazione dell'Art. 21 della Legge n.1086 del 5-11-1971, (D.M.in vigore).

b) **Leganti idraulici - Calci aeree - Pozzolane:** dovranno corrispondere alle prescrizioni:

- della Legge 26-5-1965 n. 595;
- delle "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei leganti idraulici"
- D.M. 14-1-1966 modificato con D.M. 3-6-1968, D.M. 31-8-1972, D.M. 13-9-93;

- delle "Norme per l'accettazione delle calce aeree" R.D. 16-11-1939 n. 2231;
- delle "Norme per l'accettazione delle pozzolane e dei materiali a comportamento pozzolanico", R.D. 16-11-1939 n. 2230;
- di altre eventuali successive Norme che dovessero essere emanate dai competenti Organi.

I materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso, in perfetto stato di conservazione.

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

Durante il corso della fornitura dei leganti, la Direzione Lavori farà eseguire periodicamente, da laboratori ufficiali o da altri laboratori di sua fiducia, prove su campioni di leganti prelevati in contraddittorio con l'impresa stessa.

Le spese per il prelievo, la formazione, l'invio dei campioni, le prove, gli esami e le relative certificazioni, sono a cura e spese dell'Impresa.

- c) **Ghiaie - Ghiaietti - Pietrischi - Pietrischetti - Sabbie per opere murarie** (da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, escluse le pavimentazioni): dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'Ari. 21 della Legge n. 1086 del 5-11-1971 (D.M. in vigore).

Le dimensioni massime degli inerti costituenti la miscela dovranno essere le maggiori fra quelle previste come compatibili per la struttura a cui il conglomerato cementizio è destinato; di norma però non si dovrà superare il diametro massimo di cm. 5 se si tratta di lavori correnti di fondazione e di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpata o simili; di cm. 4 se si tratta di getti per volti; di cm. 3 se si tratta di conglomerati cementizi armati di cm. 2 se si tratta di cappe o di getti di limitato spessore (parapetti, cunette, copertine, ecc.). Per le caratteristiche di forma valgono le prescrizioni fissate dall'Art. 21 delle Norme citate nel seguente comma d).

- d) **Pietrischi - Pietrischetti - Graniglie - Sabbie - Additivi per pavimentazioni:** dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R. (Fascicolo n. 4, Ed. 1953 ed eventuali successive modifiche) ed essere rispondenti alle specificazioni riportate nelle rispettive Norme di esecuzione lavori.

- e) **Ghiaie - Ghiaietti per pavimentazioni:** dovranno corrispondere, come pezzatura e caratteristiche, ai requisiti stabiliti nella "Tabella UNI 2710 - Ed. giugno 1945" ed eventuali successive modifiche. Praticamente esenti da materie eterogenee, non presentare perdita di peso, per decantazione in acqua.

Dovranno essere costituiti da elementi sani e tenaci, privi di elementi alterati, essere puliti e acqua, superiore al 2%.

- f) **Pietre naturali:** le pietre da impiegare per le murature, nei drenaggi, nelle gabbionate, ecc. dovranno essere sostanzialmente compatte ed uniformi, sane e di buona resistenza alla compressione, prive di parti alterate. Esse dovranno corrispondere ai requisiti d'accettazione stabiliti nel R.D. 16-11-1939 "Norme per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione" n. 2232.

Dovranno avere forme regolari e dimensioni adatte all'oro particolare impiego.

Le pietre grezze per murature frontali non dovranno presentare screpolature e peli, dovranno essere sgrossate col martello ed anche con la punta, in modo da togliere le scabrosità più sentite nelle facce viste e nei piani di contatto così da permettere lo stabile assestamento su letti orizzontali e in perfetto allineamento.

- g) **Pietre da taglio:** proverranno dalle cave che saranno accettate dalla Direzione Lavori.

Esse dovranno essere sostanzialmente uniformi e compatte, sane e tenaci, senza parti alterate, vene, peli od altri difetti, senza immasticature o tasselli.

Esse dovranno corrispondere ai requisiti di accettazione stabiliti dal Regio Decreto 16 novembre 1939 "Norme per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione" - n. 2232.

Le lavorazioni che potranno essere adottate per le pietre da taglio saranno le seguenti:

- a grana grossa
- a grana ordinaria
- a grana mezza fina
- a grana fina.

Quando anche si tratti di facce semplicemente abbozzate, esse dovranno venire lavorate sotto regolo in modo da non presentare incavi o sporgenze maggiori di cm. 2 rispetto al piano medio: le pietre lavorate a punta grossa non presenteranno irregolarità maggiori di cm. 1. Per le pietre lavorate a punta mezzana od a punta fina, i letti di posa saranno lavorati a perfetto piano, e le facce dovranno avere gli spigoli vivi e ben rifilati in modo che le connessioni non eccedano i mm. 5. Dove sia prescritta la lavorazione a martellina, le superfici e gli spigoli dovranno essere lavorati in modo che le connessioni non

eccedano i mm. 3.

Non saranno tollerate né smussature negli spigoli, né cavità nelle facce, né masticateure o rattoppi.

- h) **Tufi:** le pietre di tufo dovranno essere di natura compatta ed uniforme, evitando quelle pomiciose e facilmente friabili.
- i) **Materiali laterizi:** dovranno corrispondere ai requisiti d'accettazione stabiliti con R.D. 16-11-1939 n. 2232 "Norme per l'accettazione dei materiali laterizi" od alle Norme UNI 5628-65, UNI 1607, UNI 5629-65, UNI 5630-65, UNI 5632-65.

I mattoni dovranno essere ben cotti, di forma regolare, con gli spigoli ben profilati e dritti; alla frattura dovranno presentare struttura fine ed uniforme, e dovranno essere senza calcinaroli e impurità.

- l) **Materiali ferrosi:** saranno esenti da scorie, soffiature, saldature e da qualsiasi altro difetto.  
Gli Acciai per c.a., c.a.p. e carpenteria metallica dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti delle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'Ari. 21 della Legge 5-11-1971 n. 1086 (D.M. in vigore).  
Il Lamierino di ferro per formazione di guaine per armature per c.a.p. dovrà essere del tipo laminato a freddo, di qualità extra dolce ed avrà spessore di 0,2 mm.  
I bulloni normali saranno conformi per le caratteristiche dimensionali alle norme UNI 5727-65 e UNI 5593; quelli ad alta resistenza devono appartenere alle classi delle norme UNI 3740-65.  
L'Acciaio per apparecchi di appoggio e cerniere dovrà soddisfare ai requisiti stabiliti dalle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'Ari. 21 della Legge 5-11-1971 n. 1086 (D.M. in vigore).

- m) **Legnami:** di qualunque essenza essi siano, dovranno soddisfare, sia per le opere definitive che per quelle provvisorie, a tutte le prescrizioni ed avere i requisiti delle precise categorie di volta in volta prescritte e non dovranno presentare difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

I legnami rotondi o pali dovranno provenire da vero tronco e non dai rami, saranno dritti in modo che la congiungente i centri delle due basi non esca in alcun punto dal palo.

Dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e rettificati in superficie; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare il quarto del maggiore dei due diametri. I legnami grossolanamente squadrate ed a spigolo smussato, dovranno avere tutte le facce spianate, tollerandosi in corrispondenza ad ogni spigolo l'alburno e lo smusso in misura non maggiore di 1/5 della minore dimensione trasversale dell'elemento.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrate a sega e dovranno avere tutte le facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smussi di sorta. I legnami, in genere, dovranno corrispondere ai requisiti di cui al D.M. 30 ottobre 1912 ed alle Norme UNI in vigore.

I legnami di tipo lamellare dovranno essere di qualità I secondo la normativa DIN 4074, con giunzioni a pettine secondo la normativa DIN 68140 e la loro essenza lignea sarà preferibilmente di abete rosso o lance. Le strutture in legno lamellare dovranno essere prodotte da stabilimenti in possesso del certificato di incollaggio di tipo A, in conformità alla norma DIN 1052. Gli eventuali trattamenti protettivi, gli spessori e le modalità applicative degli stessi, dovranno essere del tipo previsto negli elaborati progettuali.

- n) **Leganti ed emulsioni bituminosi:** dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti norme C.N.R. "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" - Fascicolo n. 2 - Ed. 1951; "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" - Fascicolo n. 3 - Ed. 1958.
- o) **Leganti bituminosi:** dovranno corrispondere ai requisiti di cui alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali" - Fascicolo n. 7 - Ed. 1957 del C.N.R..
- p) **Geotessili:** costituiti da tessuto non tessuto ottenuto da fibre 100% polipropilene o poliestere a filo continuo di prima qualità (con esclusione di fibre riciclate), agglomerate mediante sistema di agugliatura meccanica, stabilizzate ai raggi **UV**, con esclusione di collanti, resine, additivi chimici e/o processi di termofusione, termocalandratura e termolegatura. I geotessili sono a filo continuo quando il filamento ha lunghezza teoricamente illimitata.

Nello specchio che segue vengono riepilogate, in relazione alla natura chimica dei polimeri impiegati, le principali caratteristiche dei geotessili:

| Materie prime                                   | Poliestere | Polipropilene |
|-------------------------------------------------|------------|---------------|
| Caratteristiche tecniche                        |            |               |
| • Densità: g/cm <sup>3</sup>                    | 1,38       | 0,90          |
| • Punto di rammollimento: K                     | 503/523    | 413,00        |
| • Punto di fusione; K                           | 533/538    | 443/448       |
| • Punto di umidità: % a 65% di umidità relativa | 0,4        | 0,04          |

I geotessili dovranno, non avere superficie liscia, essere imputrescibili ed atossici, resistenti ai raggi ultravioletti, ai solventi, alle reazioni chimiche che si producono nel terreno, alle cementazioni naturali, all'azione di microrganismi, essere antinquinanti ed isotropi.

Dovranno essere forniti in rotoli di larghezza la più ampia possibile in relazione alle modalità d'impiego. 11 materiale dovrà essere fornito con certificazione ISO 9001 e qualificato prima dell'impiego mediante le seguenti prove:

- campionatura (per N deve intendersi il rotolo o la pezza) UNI 8279/1
- peso, in g/m<sup>2</sup> EN 965
- spessore, in mm EN964-1
- resistenza a trazione in N/m EN ISO 10319
- allungamento, in % EN ISO 10319
- punzonamento, in N EN ISO 12236
- permeabilità verticale all'acqua, in l/m<sup>2</sup>s E DIN 60500/4
- diametro di filtrazione, espresso in µm, corrispondente a quello del 95% in peso degli elementi di terreno che hanno attraversato il geotessile, determinato mediante filtrazione idrodinamica. < 100 µm

- q) **Tubazioni in PVC:** in cloruro di polivinile rigido serie pesante, dei tipi 302, 303/1 e 303/2, secondo le vigenti Norme UNI, con giunti a bicchiere muniti di guarnizioni in gomma.

Ogni tubo dovrà portare impresso, in modo evidente, leggibile ed indelebile, il nominativo del produttore, il diametro nominale, l'indicazione del tipo; dovrà essere munito inoltre del marchio di conformità alle Norme UNI rilasciato dall'Istituto italiano dei plastici.

- r) **Materiali per opere in verde:**

- r-1) Terreno vegetale: il materiale da usarsi per il rivestimento delle scarpate di rilevato, per la formazione delle banchine laterali, per il ricarico, la livellazione e la ripresa di aree comunque destinate a verde, dovrà essere terreno vegetale, proveniente da scotico di terreno a destinazione agraria da prelevarsi fino alla profondità massima di m. 1.00.

Qualora il prelevamento della terra venga fatto da terreni naturali non coltivati, la profondità di prelevamento sarà limitata al primo strato di suolo esplorato dalle radici delle specie a portamento erbaceo, ossia a quello spessore ove la presenza di humus e le caratteristiche fisico-microbiologiche del terreno permettono la normale vita dei vegetali, ma in ogni caso non superiore a cm 50. Il terreno vegetale da fornire dovrà risultare dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, adatto a ricevere una coltura erbacea od arbustiva permanente; esso dovrà risultare privo di ciottoli, detriti, radici ed erbe infestanti.

L'impresa, prima di effettuare il prelevamento della terra, dovrà darne comunicazione alla Direzione Lavori.

La stessa eventualmente potrà richiedere un prelievo di campioni in contraddittorio, per le analisi di idoneità del materiale, da effettuarsi presso una stazione di chimica agraria riconosciuta, a cura e spese dell'Impresa.

- r-2) Concimi: i concimi minerali semplici o complessi usati per le concimazioni dovranno essere di marca nota sul mercato nazionale, avere titolo dichiarato ed essere conservati negli involucri originali di fabbrica.

- r-3) Materiale vivaistico: l'impresa deve dichiararne la provenienza e la Direzione Lavori potrà accettare il materiale, previa visita ai vivai che devono essere dislocati in zone limitrofe o comunque assimilabili.

Le piantine e talee dovranno essere comunque immuni da qualsiasi malattia parassitaria.

- r-4) Sementi: l'impresa dovrà fornire sementi di ottima qualità e rispondenti esattamente a genere e specie richiesta, sempre

nelle confezioni originali sigillate munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti.

Per evitare che possano alterarsi o deteriorarsi, le sementi devono essere immagazzinate in locali freschi, ben aerati e privi di umidità.

Per il prelievo dei campioni di controllo, valgono le norme dell'art. 1.

Per ulteriori approfondimenti, riguardanti tutti i materiali per opere in verde, si fa riferimento a quanto riportato nell'articolo specifico per l'esecuzione dei lavori.

**s) Materiali di qualsiasi provenienza da impiegarsi nelle lavorazioni**

- materiali per rilevati e/o per riempimenti;
- aggregati grossi e fini per conglomerati, drenaggi, fondazioni stradali, ecc.;
- pietrame per murature, drenaggi, gabbioni, ecc..

I materiali da impiegare nelle lavorazioni sopra indicate dovranno essere sottoposti dalla Direzione Lavori, prima del loro impiego, alle verifiche e prove di laboratorio, per accertarne la idoneità in relazione alle particolari utilizzazioni previste.

Dopo che la Direzione Lavori avrà espresso il proprio benestare sulla base dei risultati delle prove di laboratorio, il materiale potrà essere impiegato nella produzione, fermo restando che l'impresa stessa sarà responsabile, a tutti gli effetti, della rispondenza alle specifiche norme contrattuali.

Gli oneri per prove e verifiche di idoneità sono a totale ed esclusivo carico dell'impresa.

## PARTE II

### NORME PER LA ESECUZIONE DEI LAVORI

#### Premessa

L'impresa dovrà comunque eseguire le opere in ottemperanza alle leggi, ai regolamenti vigenti ed alle prescrizioni degli enti competenti in materia di Lavori Pubblici, con particolare riferimento alle Norme Tecniche sotto elencate:

- "Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" di cui al D.M. LL.PP. in vigore, emanate in applicazione dell'art. 21 della Legge n. 1086 del 5/11/1971, nonché dell'art. I della Legge n. 64 del 2/2/1974 (D.M. LL.PP. 2/8/1980, circ. LL.PP. n. 20977 del 11/11/1980, D.M. 11/3/1988 e successivi aggiornamenti);
- "Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento" di cui al D.M. LL.PP. 20/11/1987, emanate in applicazione della Legge n.64 del 2/2/1974;
- "Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate" di cui al D.M. LL.PP. 3/12/1987, emanate in applicazione della Legge n. 64 del 2/2/1974;
- alla circolare n. 2357 del 16/05/1996 e successivi aggiornamenti, riguardante la fornitura in opera dei beni inerenti la sicurezza della circolazione stradale;
- agli ordini che la Direzione Lavori le impartirà.

Nello specifico, per quanto concerne l'attività di bonifica dall'amianto, si rimanda alle seguenti norme:

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legge 1992.03.27 n 257                    | "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DM 1994.09.06                             | "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma. 2, della legge 27 marzo 1992"<br>Rimozione manufatti in amianto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| D.Lgs. 1995.03.17 n. 114                  | "Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto"<br>Valori limite di concentrazione amianto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DM 1999.10.25 Siti inquinati              | "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22"<br>NB: Applicabile solo se la matrice ha una concentrazione di inquinanti superiore a quanto riportato in tabella 1 del Decreto                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| D.M. 2001.07.25                           | "Rettifica al decreto 20 agosto 1999, concernente "Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'articolo 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto"                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Legge 2003.01.13 n. 36                    | "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti "<br>Criteri per l'accettazione di rifiuti pericolosi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DM 2004.07.29 n. 248                      | "Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto"<br>I rifiuti contenenti amianto (RCA) come lastre eternit sono classificati come pericolosi e non hanno codice specchio poiché il contenuto di sostanza pericolosa solitamente è >10%<br>CER contenenti amianto: 17.06.05* Materiali da costruzione contenenti amianto<br>CER non contenenti amianto, ma contaminati:<br>15.02.02* DPI contaminati<br>17.05.03* Terre e rocce contaminate<br>I decreti cui rimanda sono stati abrogati via via ed è stato attuato il DM 27/9/10 |
| Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 | "Norme in materia ambientale"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DM 2010.09.27                             | "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005."<br>Definisce i criteri relativi allo smaltimento di rifiuti contenenti amianto, richiedendo l'esecuzione di prove come da precedente DM n. 248, ma specificandoli per l'amianto. Non tratta però terre e rocce da scavo                                                                                                                                                                                                   |
| News 2015-06-04 80CSR_070515              | Applicabile indirettamente: requisiti dei laboratori che effettuano test ed analisi sulla presenza di amianto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Pertanto, ferma restando ogni altra responsabilità dell'impresa a termini di legge, essa rimane unica e completa responsabile della esecuzione delle opere.

Le presenti Norme Tecniche determinano in modo prioritario le modalità esecutive, i materiali, le lavorazioni; in altre parole, nel caso di discrepanze e difformità tra Norma Tecnica e descrizione del prezzo contenuta nell'Elenco Prezzi, dovrà essere seguito quanto previsto nelle Norme Tecniche.

## **Art. 51 Sondaggi e tracciati**

Subito dopo la consegna dei lavori e prima di dare inizio alle opere, l'impresa dovrà provvedere, a sua cura e spese, d'intesa con la Direzione Lavori, alla esecuzione di saggi, sondaggi e prove di laboratorio per una completa verifica della natura e delle caratteristiche del sottosuolo.

Prima di porre mano ai lavori di sterro e riporto, l'impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano autostradale, alla inclinazione delle scarpate, alla formazione delle cunette. A suo tempo dovrà pure installare, nei tratti che indicherà la Direzione Lavori, le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate, tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelle manomesse durante la esecuzione dei lavori.

Qualora ai lavori in terra siano connesse opere murarie, l'impresa dovrà procedere al tracciamento di esse, con l'obbligo della conservazione dei picchetti, ed eventualmente delle modine, come per i lavori in terra.

## **Art. 52 Scavi**

### **52.1 Norme generali**

Qualora, per la qualità del terreno o per qualsiasi altro motivo, fosse necessario puntellare, sbadacchiare ed armare le pareti degli scavi, l'impresa dovrà provvedervi a sue spese, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti; in ogni caso resta a carico dell'impresa il risarcimento per i danni dovuti a tali motivi, subiti da persone, cose o dall'opera medesima.

Nel caso di franamento degli scavi è a carico dell'impresa di procedere alla rimozione dei materiali ed al ripristino del profilo di scavo; nulla è dovuto all'impresa per il mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato per le armature e sbadacchiature.

Nel caso che, a giudizio della Direzione lavori, le condizioni nelle quali i lavori si svolgono lo richiedano, l'impresa è tenuta a coordinare opportunamente per campioni la successione e la esecuzione delle opere di scavo e murarie

Qualora negli scavi in genere si fossero superati i limiti assegnati, l'impresa dovrà rimettere in sito le materie scavate in più, utilizzando materiali idonei.

Dovrà inoltre procedere, quando necessario:

- al taglio delle piante, all'estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti, ecc. e l'eventuale loro trasporto in aree apposite;
- alla eventuale demolizione di massicciate stradali esistenti.

L'impresa dovrà assicurare in ogni caso il regolare smaltimento e deflusso delle acque nonché gli esaurimenti, compresi gli oneri per il loro trattamento secondo le vigenti norme di Legge.

Le quantità di materiali lapidei riutilizzabili dovranno eventualmente essere trattati per ridurli alle dimensioni prescritte, secondo le prescrizioni delle presenti Norme, ripresi anche più volte e trasportati nelle zone di utilizzo.

Per l'impiego delle mine che occorressero nell'esecuzione degli scavi in roccia, l'impresa dovrà ottenere a sua cura e spese, le autorizzazioni da parte delle autorità competenti ed osservare tutte le prescrizioni imposte dalle leggi e dai regolamenti in vigore.

Lo sparo di mine effettuato in vicinanza di strade, di luoghi abitati, del polo scientifico Area per la Ricerca, del Sincrotrone, di linee aeree di ogni genere, dovrà essere attuato con opportune cautele in modo da evitare, sia la proiezione a distanza del materiale ed il danneggiamento delle proprietà limitrofe, sia effetti vibrazionali nocivi che dovranno essere tenuti sotto controllo mediante monitoraggio.

Nel caso che per la vicinanza di agglomerati civili o industriali o per i risultati del monitoraggio, le cautele sopracitate non fossero ritenute sufficienti ad evitare danneggiamenti alle proprietà limitrofe, l'impresa dovrà eseguire gli scavi con opportuni mezzi

meccanici.

## **52.2 Scavi di sbancamento**

Sono così denominati gli scavi occorrenti per l'apertura della sede autostradale, dei piazzali e delle opere accessorie, portati a finitura secondo i tipi di progetto; gli scavi per gradonature di ancoraggio dei rilevati, previste per terreni con pendenza superiore al 20%; gli scavi per la bonifica del piano di posa; lo spianamento del terreno, l'impianto di opere d'arte, il taglio delle scarpate delle trincee o di rilevati, la formazione o approfondimento di cunette, di fossi e di canali.

## **52.3 Scavi di fondazione**

Per scavi di fondazione si intendono quelli chiusi da pareti, di norma verticali, riproducenti il perimetro dell'opera, effettuati al di sotto del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno lungo il perimetro medesimo.

Questo piano sarà determinato, a giudizio della Direzione Lavori, o per l'intera area di fondazione o per più parti in cui questa può essere suddivisa, a seconda sia della accidentalità del terreno, sia delle quote dei piani finiti di fondazione.

Gli scavi saranno, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, spinti alle necessarie profondità, fino al rinvenimento del terreno di adeguata capacità portante prevista in progetto.

I piani di fondazione saranno perfettamente orizzontali, o disposti a gradoni, con leggera pendenza verso monte per quelle opere che ricadessero sopra falde inclinate. Le pareti saranno verticali od a scarpa a seconda delle prescrizioni della Direzione Lavori.

Gli scavi di fondazione potranno essere eseguiti, ove ragioni speciali non lo vietino, anche con pareti a scarpa aventi la pendenza minore di quella prescritta dalla Direzione Lavori ma in tal caso, non sarà pagato il maggiore scavo di fondazione e di sbancamento eseguito di conseguenza.

E' vietato all'impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di porre mano alle murature o ai getti prima che la Direzione Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

L'impresa dovrà provvedere al riempimento, con materiali idonei, dei vuoti residui degli scavi di fondazione intorno alle murature ed al loro costipamento fino alla quota prevista. Per gli scavi a sezione obbligata, necessari per la collocazione di tubazioni, l'impresa dovrà provvedere al rinterro, con materiali idonei, sopra le condotte e le fognature.

Per gli scavi di fondazione si applicheranno le norme previste dal D.M. 11/3/1988 (Suppl. ord. 1/6/1988 n.127) e successivi aggiornamenti.

## **52.4 Scavi subacquei**

Gli scavi di fondazione saranno considerati scavi subacquei, solo se eseguiti a profondità maggiore di cm. 20 sotto il livello costante a cui si stabilizzano le acque eventualmente esistenti nel terreno.

Gli esaurimenti d'acqua dovranno essere eseguiti con i mezzi più opportuni per mantenere costantemente asciutto il fondo dello scavo e tali mezzi dovranno essere sempre in perfetta efficienza, nel numero e con le portate e le prevalenze necessarie e sufficienti per garantire la continuità del prosciugamento.

Resta comunque inteso che, nell'esecuzione di tutti gli scavi, l'impresa dovrà provvedere di sua iniziativa ed a sua cura e spese:

- ad assicurare il naturale deflusso delle acque che si riscontrassero scorrenti sulla superficie del terreno, allo scopo di evitare che esse si versino negli scavi;
- a togliere ogni impedimento o ogni causa di rigurgito, che si opponesse così al regolare deflusso delle acque, anche ricorrendo alla apertura di canali fognatori;
- agli adempimenti previsti dalle vigenti leggi (Legge n. 319 del 10/5/1976 e successivi aggiornamenti ed integrazioni, leggi regionali emanate in applicazione della citata legge) in ordine alla tutela delle acque dall'inquinamento; all'espletamento delle pratiche per l'autorizzazione allo scarico nonché agli oneri per l'eventuale trattamento delle acque.

## **Art. 53 Demolizioni e rimozioni**

### **53.1 Demolizione di murature e fabbricati**

Le demolizioni di fabbricati e di murature di qualsiasi genere (armate e non, in precompresso), potranno essere integrali o in porzioni a sezione obbligata, eseguite in qualsiasi dimensione anche in breccia, entro o fuori terra, a qualsiasi altezza.

Verranno impiegati i mezzi previsti dal progetto e/o ritenuti idonei dalla Direzione Lavori: scalpellatura a mano o meccanica, martello demolitore, agenti demolitori non esplosivi ad azione chimica con espansione lenta e

senza propagazione dell'onda d'urto.

Le demolizioni dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da prevenire qualsiasi infortunio al personale addetto, evitando inoltre tassativamente di gettare dall'alto i materiali i quali dovranno invece essere trasportati o guidati in basso.

Inoltre l'impresa dovrà prevedere, a sua cura e spese, ad adottare tutti gli accorgimenti tecnici per puntellare e sbadacchiare le parti pericolanti e tutte le cautele al fine di non danneggiare le strutture sottostanti e le proprietà di terzi.

L'impresa sarà pertanto responsabile di tutti i danni che una cattiva conduzione nelle operazioni di demolizione potessero arrecare alle persone, alle opere e cose, anche di terzi.

Nel caso di demolizioni parziali potrà essere richiesto il trattamento con getto di vapore a 373 K ed una pressione di 0,7/0,8 MPa per ottenere superfici di attacco pulite e pronte a ricevere i nuovi getti; i ferri dovranno essere tagliati, sabbiati e risagomati secondo le disposizioni progettuali.

Per le demolizioni da eseguirsi su autostrada in esercizio, l'impresa dovrà adottare anche tutte le precauzioni e cautele atte ad evitare ogni possibile danno all'utenza e concordare con la Direzione Lavori le esclusioni di traffico che potranno avvenire anche in ore notturne e in giorni determinati.

In particolare, la demolizione delle travi di impalcati di opere d'arte o di impalcati di cavalcavia anche a struttura mista, su autostrada in esercizio, dovrà essere eseguita fuori opera, previa separazione delle strutture esistenti, sollevamento, rimozione e trasporto di parti porzioni in apposite aree entro le quali potranno avvenire le demolizioni.

I materiali di risulta verranno ceduti all'impresa la quale potrà reimpiegare quelli ritenuti idonei dalla Direzione Lavori fermo restando l'obbligo di allontanarli e di trasportare a discarica quelli rifiutati.

## **53.2 Rimozioni**

Per rimozione si intende:

- smontaggio di recinzione costituita da rete metallica e relativi montanti;
- smontaggio di sicurvia di qualunque tipo, con montanti infissi in terra, in pavimentazione o in conglomerato cementizio.

Nelle rimozioni sopra elencate sono compresi gli oneri, per il trasporto del materiale di risulta fuori delle pertinenze autostradali ed il trasporto dei materiali di recupero nei depositi che saranno indicati dalla Direzione Lavori.

## **Art. 54 Rilevati**

### **54.1 Definizione**

Si definiscono con il termine di rilevati tutte quelle opere in terra destinate a formare il corpo stradale, le opere di presidio, i piazzali nonché il piano d'imposta delle pavimentazioni.

Le caratteristiche geometriche, la natura e le proprietà fisico meccaniche dei materiali che costituiscono il corpo del rilevato sono quelle indicate dal Progettista.

Nel caso in cui l'impresa non dovesse reperire i materiali previsti, potrà proporre alla Direzione Lavori soluzioni alternative che dovranno essere verificate ed accettate, d'intesa col Progettista.

Resta inteso che l'impresa dovrà sottoporre alla preventiva approvazione della Direzione Lavori un progetto di dettaglio ad integrazione e conforto del progetto esecutivo nel quale dovrà indicare la natura e le proprietà fisico meccaniche dei materiali che intende adottare, le modalità esecutive, le sequenze cronologiche degli interventi.

Dovrà fornire inoltre una serie di verifiche di stabilità a breve e lungo termine relative al rilevato e al complesso rilevato terreno di fondazione; dovrà altresì verificare il cedimento totale e differenziale del piano di imposta indicando il decorso dello stesso nel tempo.

L'impresa, sotto il controllo della Direzione Lavori, eseguirà, a sua cura e spese, sondaggi geotecnici, pozzetti esplorativi, prove penetrometriche statiche e/o dinamiche, prove di carico su piastra e qualsiasi altra indagine aggiuntiva (prove geofisiche, etc.), atte a verificare con sufficiente dettaglio che le caratteristiche locali stratigrafiche, idrogeologiche e fisico-meccaniche dei terreni di sedime siano conformi alle previsioni di progetto.

Salvo controindicazioni della Direzione Lavori i punti di indagine saranno posti ad intervalli di almeno 100 m e le indagini saranno

spinte ad una profondità almeno pari alla metà della larghezza del piano di posa del rilevato salvo attestarsi nell'eventuale substrato roccioso.

## **54.2 Materiali per la formazione di rilevati**

### **54.2.1. Provenienza dei materiali**

L'impresa potrà aprire cave di prestito ovunque lo riterrà di sua convenienza, subordinatamente alle vigenti disposizioni di Legge, alla idoneità delle terre da utilizzare per la formazione dei rilevati, nonché alla osservanza di eventuali disposizioni della Direzione Lavori.

Prima di impiegare i materiali provenienti dagli scavi o dalle cave di prestito, l'impresa dovrà esperire una campagna di indagini atta a fornire alla Direzione Lavori una esauriente documentazione in merito alle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali al fine di ottenere l'idoneità all'utilizzo dei singoli materiali.

Per ogni zona di provenienza l'impresa dovrà altresì eseguire un adeguato numero di sondaggi (almeno 1 sondaggio e/o pozzetto ogni 20.000 m<sup>3</sup>).

L'impresa dovrà sottoporre alla preventiva approvazione della Direzione Lavori il programma di coltivazione delle cave e delle eventuali fasi di lavorazione successive, quali vagliatura, frantumazione e miscelazione atte a conferire ai materiali le caratteristiche di idoneità previste dalle Norme Tecniche.

Laddove sarà previsto l'impiego di smarino di galleria o di materiali provenienti da scavo in roccia, la stesa a rilevato sarà autorizzata soltanto dopo il prelievo di campioni e l'esecuzione delle prove di laboratorio; l'impresa provvederà inoltre alla eventuale frantumazione e vagliatura del materiale stesso, al fine di ridurlo ad idonea pezzatura.

Prima di avviare la coltivazione delle cave di prestito o dell'impiego a rilevato dei materiali da scavo, dovranno essere asportate le eventuali coltri vegetali, sostanze, organiche, rifiuti e rimossi tutti quelli agenti che possono provocare la contaminazione del materiale durante la coltivazione.

Le cave di prestito, da aprirsi a totale cura e spese dell'impresa, dovranno essere coltivate nel rispetto delle vigenti norme di Legge, secondo le previsioni di progetto ed in modo che, tanto durante la cavatura che a cavatura ultimata non si abbiano a verificare condizioni pregiudizievoli per la salute e l'incolumità pubblica.

Le stesse condizioni di sicurezza dovranno essere garantite per le eventuali aree di stoccaggio e/o di lavorazione di cui, a sua cura e spese, l'impresa dovesse avvalersi.

### **54.2.2. Prove di controllo dei materiali**

Le caratteristiche e l'idoneità dei materiali sarà accertata mediante le seguenti prove di laboratorio:

- analisi granulometrica (una almeno ogni 20.000 m<sup>3</sup> di materiale);
- determinazione del contenuto naturale d'acqua (una almeno ogni 20.000 m<sup>3</sup> di materiale);
- determinazione del limite liquido e dell'indice di plasticità sull'eventuale porzione di passante al setaccio 0,4 UNI 2332 (una almeno ogni 40.000 mc di materiale);
- prova di compattazione AASHTO Mod. T/180-57 (una almeno ogni 40.000 m<sup>3</sup> di materiale) ed esecuzione eventuale di:
  - analisi granulometrica sui materiali impiegati nella prova di compattazione prima e dopo la prova stessa limitatamente a quei materiali per i quali è sospetta la presenza di componenti instabili;
  - prova edometrica limitatamente ai materiali coesivi e semicoesivi prelevati dal campione dopo la esecuzione della prova AASHTO Mod. T/180-57 e compattati al 95% della densità massima (+2%).

Il prelievo dei campioni sarà effettuato in contraddittorio con la Direzione Lavori la quale provvederà ad indicare il nominativo del laboratorio (o dei laboratori) presso il quale l'impresa provvederà a far eseguire a sua cura e spese, sotto il controllo della medesima, le prove richieste.

## **54.3 Preparazione del piano di posa dei rilevati**

### **54.3.1. Scotico, bonifica e gradonature**

Per la preparazione del piano di posa dei rilevati l'impresa dovrà provvedere innanzitutto al taglio delle piante e alla estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti ecc. e al loro sistematico ed immediato allontanamento a discarica.

Sarà di seguito eseguita la totale asportazione del terreno vegetale sottostante l'impronta del rilevato per la profondità stabilita in progetto in accordo con le risultanze delle indagini e secondo le direttive impartite dal Direttore dei Lavori.

L'impresa provvederà a far sì che il piano di posa dei rilevati sia il più possibile regolare, privo di bruschi avvallamenti e tale da evitare il ristagno di acque piovane.

Il piano di posa dei rilevati dovrà essere approvato previa ispezione e controllo da parte della Direzione Lavori, in quella sede la Direzione Lavori potrà richiedere ulteriori scavi di sbancamento per bonificare eventuali strati di materiali coesivi, teneri o torbosi, in accordo con il Progettista, o per l'asportazione dei materiali rimaneggiati o rammolliti per negligenza da parte dell'impresa.

Laddove una maggiorazione di scavo sarà da imputarsi ad errori topografici, alla necessità di asportare quei materiali rimaneggiati o rammolliti per negligenza dell'impresa o a bonifiche non preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori, l'impresa eseguirà detti scavi e il relativo riempimento con idonei materiali, a sua cura e spese.

Il materiale proveniente dallo scavo di preparazione del piano di posa dei rilevati e dallo scavo di sbancamento per bonifica potrà essere reimpiegato se ritenuto idoneo nella sistemazione a verde delle scarpate; quello in eccesso dovrà essere immediatamente rimosso e portato nelle zone di discarica autorizzate.

Il quantitativo da reimpiegarsi nella sistemazione a verde delle scarpate sarà accantonato in località e con modalità precedentemente autorizzate dalla Direzione Lavori; l'accumulo di detti materiali dovrà comunque consentire il regolare deflusso delle acque e dovrà risultare tale che non si abbiano a verificare condizioni pregiudizievoli per la salute e l'incolumità pubblica.

Ogni qualvolta i rilevati dovranno poggiare su declivi con pendenza superiore al 20%, ultimata l'asportazione del terreno vegetale e fatta eccezione per diverse e più restrittive prescrizioni derivanti dalle specifiche condizioni di stabilità globale del pendio, si dovrà provvedere all'esecuzione di una gradonatura con banche in leggera contropendenza (tra 1% e 2%) e alzate verticali contenute in altezza.

Quando siano prevedibili cedimenti dei piani di posa dei rilevati eccedenti i 15 cm, l'impresa sottoporrà alla Direzione Lavori un programma per l'installazione di piastre assestometriche. La posa in opera delle piastre e la rilevazione degli eventuali cedimenti saranno eseguite a cura e spese dell'impresa in accordo con la Direzione Lavori.

L'impresa dovrà provvedere a reintegrare i maggiori volumi di rilevato per il raggiungimento della quota di progetto ad avvenuto esaurimento dei cedimenti.

### **54.3.2. Costruzione del rilevato**

#### **54.3.2.1. Stesa dei materiali**

La stesa del materiale dovrà essere eseguita con sistematicità per strati di spessore costante e con modalità e attrezzature atte ad evitare segregazione, brusche variazioni granulometriche e nel contenuto d'acqua.

Durante le fasi di lavoro si dovrà garantire il rapido deflusso delle acque meteoriche conferendo sagomature aventi pendenza trasversale non inferiore al 2%.

In presenza di paramenti di rilevati in terra armata o di muri di sostegno in genere la pendenza sarà contrapposta ai manufatti.

Ciascun strato potrà essere messo in opera, pena la rimozione, soltanto dopo avere certificato mediante prove di controllo l'idoneità dello strato precedente.

Lo spessore dello strato sciolto di ogni singolo strato sarà stabilito in ragione delle caratteristiche dei materiali, delle modalità di compattazione e delle finalità del rilevato.

Comunque tale spessore non dovrà risultare superiore ai seguenti limiti:

- 50 cm per rilevati formati con terre appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, o con rocce frantumate;
- 40 cm per rilevati in terra armata;
- 30 cm per rilevati eseguiti con terre appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7.

Per i rilevati eseguiti con la tecnica della terra armata e in genere per quelli delimitati da opere di sostegno flessibili (quali gabbioni) sarà tassativo che la stesa avvenga sempre parallelamente al paramento esterno.

#### **54.3.2.2. Compattazione**

La compattazione potrà aver luogo soltanto dopo aver accertato che il contenuto d'acqua delle terre sia prossimo ( $\pm 1,5\%$  circa) a quello ottimo determinato mediante la prova AASHTO Mod..

Se tale contenuto dovesse risultare superiore, il materiale dovrà essere essiccato per aereazione, se inferiore l'aumento sarà conseguito per umidificazione e con modalità tali da garantire una distribuzione uniforme entro l'intero spessore dello strato.

Il tipo, le caratteristiche e il numero dei mezzi di compattazione nonché le modalità esecutive di dettaglio (numero di passate, velocità operativa, frequenza) dovranno essere sottoposte alla preventiva approvazione della Direzione Lavori; nelle fasi iniziali del lavoro l'impresa dovrà adeguare le proprie modalità esecutive in funzione delle terre da impiegarsi e dei mezzi disponibili.

La compattazione dovrà essere condotta con metodologia atta ad ottenere un addensamento uniforme: a tale scopo i rulli dovranno operare con sistematicità lungo direzioni parallele garantendo una sovrapposizione fra ciascuna passata e quella adiacente pari almeno al 10% della larghezza del rullo.

Per garantire una compattazione uniforme lungo i bordi del rilevato le scarpate dovranno essere riprofilate, una volta realizzata l'opera, rimuovendo i materiali eccedenti la sagoma.

In presenza di paramenti flessibili e murature laterali la compattazione a tergo delle opere dovrà essere tale da escludere una riduzione nell'addensamento e nel contempo il danneggiamento delle opere stesse. In particolare si dovrà evitare che i grossi rulli vibranti operino entro una distanza inferiore a 1,5 m. dai parametri della terra armata o flessibili in genere.

A tergo dei manufatti si useranno mezzi di compattazione leggeri quali piastre vibranti, rulli azionati a mano, provvedendo a garantire i requisiti di deformabilità e densità richiesti anche operando su strati di spessore ridotto.

Nella formazione di tratti di rilevato rimasti in sospeso per la presenza di tombini, canali, cavi, etc. si dovrà garantire la continuità con la parte realizzata impiegando materiali e livelli di compattazione identici.

Alla Direzione Lavori è riservata comunque la facoltà di ordinare, a ridosso delle murature dei manufatti, la stabilizzazione a cemento dei rilevati mediante mescolazione in sito del legante con i materiali costituenti i rilevati stessi, privati però delle pezzature maggiori di 40 mm. E cemento potrà essere del tipo I, II, III, IV, V 32,5 o 32,5R in ragione di  $.25 \pm 50 \text{ kg/m}^3$  di materiale compattato.

La Direzione Lavori prescriverà il quantitativo di cemento in funzione della granulometria del materiale da impiegare.

La miscela dovrà essere compattata fino al 95% della densità max AASHTO Mod. procedendo per strati di spessore non superiore a 30 cm.

Tale stabilizzazione a cemento dei rilevati dovrà interessare una zona la cui sezione, lungo l'asse autostradale, sarà a forma trapezia avente la base inferiore di 2,00 m, quella superiore pari a  $2,00 \text{ m} + 3/2 h$  e l'altezza  $h$  coincidente con quella del rilevato.

Durante la costruzione dei rilevati si dovrà disporre in permanenza di apposite squadre e mezzi di manutenzione per rimediare ai danni causati dal traffico di cantiere oltre a quelli dovuti alla pioggia e al gelo.

Si dovrà inoltre garantire la sistematica e tempestiva protezione delle scarpate mediante la stesa di uno strato di terreno vegetale tale da assicurare il pronto attecchimento e sviluppo del manto erboso.

Qualora si dovessero manifestare erosioni di sorta l'impresa dovrà provvedere al restauro delle zone ammalorate a sua cura e spese e secondo le disposizioni impartite di volta in volta dalla Direzione Lavori.

#### **54.3.2.3. Condizioni climatiche**

La costruzione dei rilevati in presenza di gelo o di pioggia persistenti non sarà consentita in linea generale fatte salve particolari deroghe da parte della Direzione Lavori, limitatamente a quei materiali meno suscettibili all'azione del gelo e delle acque meteoriche (es. pietrame). Nella esecuzione dei rilevati con terre ad elevato contenuto della frazione coesiva dovranno essere tenuti a disposizione anche dei carrelli pigiatori gommati che consentano di chiudere la superficie dello strato in lavorazione in caso di pioggia.

Alla ripresa del lavoro la stessa superficie dovrà essere convenientemente erpicata provvedendo eventualmente a rimuovere lo strato superficiale rammollito.

#### **Art. 55     Lastre ondulate in fibrocemento**

Fornitura e posa in opera di lastre ondulate in fibrocemento per coperture inclinate poste in opera su struttura predisposta, costituite da miscela omogenea di cemento e fibre sintetiche con rinforzo lungo l'asse longitudinale con reggette in polipropilene atte a conferire una resistenza ai carichi verticali, compreso sormonti adeguati, pezzi speciali di colmo e displuvi, fissaggio, sigillature dei fissaggi, tagli, sfridi, ponteggi, formazione di fori o asole. Sono compresi ponteggi, piani di lavoro in quota, sollevatori, piattaforme mobili, protezioni anticaduta e tutto il necessario a dare l'opera finita a regola d'arte.

#### **Art. 56     Rimozione e smaltimento lastre contenente amianto**

Esecuzione di rimozione di lastre di copertura, di qualsiasi spessore, contenenti amianto, eseguito previo imbibimento delle superfici da rimuovere con appretto specifico come da prescrizioni A.S.S.; compresa la redazione del piano di lavoro da presentare all'A.S.S. competente per territorio, trasporto a discarica all'interno di big-bags con camicia in PVC ed indennità di discarica (previa dimostrazione corretto smaltimento). Sono compresi gli oneri per ponteggi, formazione piani di lavoro, uso di piattaforme mobili, per eventuali esami di laboratorio per la caratterizzazione del manufatto da rimuovere e per eventuale monitoraggio ambiente e tutti gli oneri necessari per restituire l'area completamente bonificata.

#### **Art. 57     Rimozione e smaltimento lastre contenenti amianto con intercapedine isolata**

Esecuzione di rimozione di doppie lastre di copertura, di qualsiasi spessore, contenenti amianto, con inserito nell'intercapedine isolante in fibra di vetro, eseguito previo imbibimento delle superfici da rimuovere con appretto specifico come da prescrizioni A.S.S.; compresa la redazione del piano di lavoro da presentare all'A.S.S. competente per territorio, trasporto a discarica all'interno di big-bags con camicia in PVC ed indennità di discarica (previa dimostrazione corretto smaltimento). Sono compresi gli oneri per ponteggi, formazione piani di lavoro, uso di piattaforme mobili, per eventuali esami di laboratorio per la caratterizzazione del manufatto da rimuovere, per eventuale monitoraggio ambiente e la raccolta, compattazione e smaltimento dell'isolamento a fibre contenuto tra le 2 lastre e tutti gli oneri necessari per restituire l'area completamente bonificata..

#### **Art. 58     Ricerca e raccolta puntuale a terra di parti di lastre di copertura contenenti amianto**

Ricerca e raccolta puntuale a terra di parti di lastre di copertura contenenti amianto disperse nel perimetro esterno degli edifici. Compreso il trasporto con mezzi meccanici o manuali in zone del cantiere adibita al trattamento e incapsulamento, trasporto a discarica all'interno di big-bags con camicia in PVC ed indennità di discarica (previa dimostrazione corretto smaltimento) e tutti gli oneri necessari per restituire l'area completamente bonificata.

#### **Art. 59     Sbancamento superficiale e trasporto a rifiuto terreno contaminato**

Esecuzione di sbancamento superficiale a sezione aperta per profondità definita dall'ASS per la bonifica da amianto del terreno, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti fino a 0,5 m<sup>3</sup> di volume. Compreso il trasporto e conferimento del materiale di risulta dal cantiere presso centro autorizzato al trattamento e recupero rifiuti (dimostrazione smaltimento), compreso ogni onere amministrativo per la gestione.

#### **Art. 60     Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli**

Per tutte quelle lavorazioni le cui modalità esecutive non trovano specificazione nei precedenti articoli del presente Capo III, l'Appaltatore si atterrà alle migliori regole dell'arte, utilizzando maestranze di comprovata esperienza e capacità, uniformandosi a tutte le prescrizioni sui materiali ed alle altre che trovano definizione nel presente Capitolato o che potranno venire impartite in corso d'opera dalla Direzione dei Lavori. Tutte le lavorazioni che prevedano materiali e/o tecnologie disciplinate da norme legislative o regolamentari dovranno uniformarsi tassativamente, e ciò indipendentemente dal fatto che vi sia o meno espressa indicazione in tal senso nel presente Capitolato Speciale o nell'allegato Elenco dei Prezzi unitari e che intervengano o meno specifiche disposizioni della Direzione dei lavori.