

Idrablu S.p.a. Sede Legale Via Romita, 13 bis – 28845 Domodossola (VB)
cod. Fiscale e Iscrizione Registro Imprese V.C.O. n. 92001620035 – p. IVA 01424590030
Capitale Sociale Euro 372.600,00 interamente versato
Tel: 0324 242872 – Fax: 0324 247728 – e-mail idrablu@gmail.com -

REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO ACQUEDOTTO DI VALLE ANTIGORIO E FORMAZZA AD ACQUEDOTTO DI DOMODOSSOLA Progetto definitivo

- COMUNE DI CREVOLADOSSOLA
- COMUNE DI MONTECRESTESE
- COMUNE DI DOMODOSSOLA

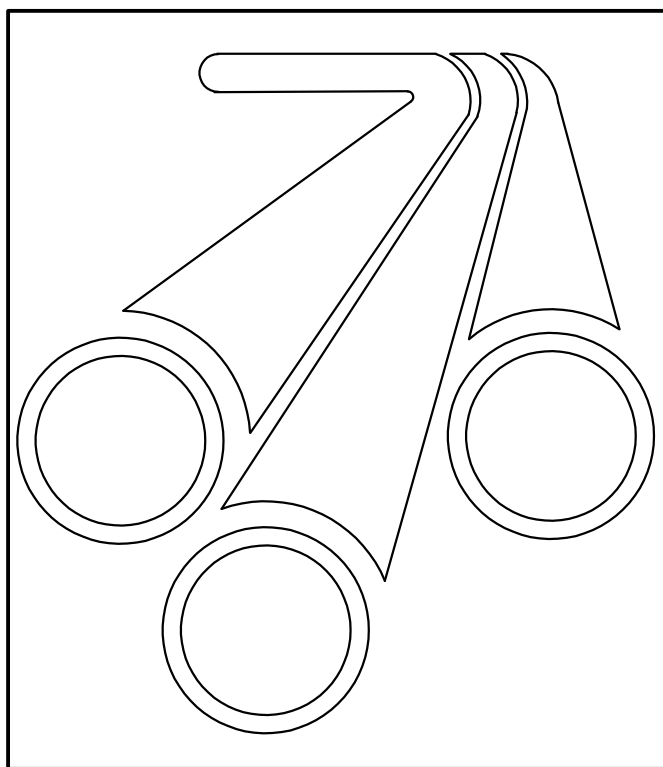


TAVOLA:

C

Schema di contratto e Capitolato speciale d'appalto

SCALA:

DATA: **SETTEMBRE 2018**

REVISIONI:

N° 1

N° 2

IL TECNICO PROGETTISTA

Dott. Ing. VALTER ZANETTA
valter.zanetta@yahoo.it

IL RESPONSABILE

SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

DISPOSIZIONI PARTICOLARE RIGUARDANTI L'APPALTO E MODALITA' DI
VALUTAZIONE DEI LAVORI

IDRABLU S.p.A.

CONTRATTO DI APPALTO DEI LAVORI DI

REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO ACQUEDOTTO DI VALLE ANTIGORIO E FORMAZZA AD ACQUEDOTTO DI DOMODOSSOLA

L'anno, il giorno del mese di, presso gli Uffici della Società IDRABLU S.p.A., in Domodossola (VB), avanti a me, dott.(Ufficiale rogante a ciò autorizzato nell'interesse della Società), sono comparsi i signori:, nato a il, residente a, il quale dichiara di intervenire in questo atto esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse della stazione appaltante, codice fiscale e partita IVA, che rappresenta nella sua qualità di, di seguito denominata "Amministrazione"; ed il sig., nato a il, residente a il, residente a, in qualità di dell'Impresa con sede in, codice fiscale e partita IVA, di seguito denominato "Appaltatore".

Di comune accordo le parti sopra nominate, in possesso dei requisiti di legge, rinunciano all'assistenza di testimoni con il mio consenso.

PREMESSO

- che con Determinazione n. in data, è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di "Realizzazione collegamento Acquedotto di valle Antigorio e Formazza ad acquedotto di Domodossola", come da elaborati redatti dal dott. Ing. Valter Zanetta in data, per un importo a base d'asta dei lavori da appaltare di € 980.277,93 ed € 29.408,34 per oneri di attuazione delle misure di sicurezza, non soggetto a ribasso d'asta, quindi per complessivi € 1.009.686,27, oltre agli oneri fiscali;
- che in seguito a gara d'appalto mediante, il cui verbale è stato approvato con Delibera n. in data, i lavori sono stati aggiudicati all'Impresa per il prezzo complessivo di € come di seguito specificato, in seguito all'offerta del ribasso del % sul prezzo a base di gara.

TUTTO CIO' PREMESSO

Le parti convergono e stipulano quanto segue:

(in allegato, a seguire, il Capitolato Speciale d'Appalto contenente la versione estesa delle clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante e l'esecutore)

Comune di DOMODOSSOLA
Provincia di VERBANIA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(LAVORI A CORPO E A MISURA)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO ACQUEDOTTO DI VALLE
ANTIGORIO E FORMAZZA AD ACQUEDOTTO DI DOMODOSSOLA
PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

IDRABLU S.p.a

Sede Legale: Via Cassino, 21 28845 Domodossola (VB)

Iscrizione al Registro Imprese di Verbania: VB-181590 CF - Partita IVA:
01424590030 idrablu@legalmail.it E-Mail: info@idrablu.it – Tel. 0324
242872

Capitale Sociale € 372.600 I.V.

| | Euro |
|---------------------------------------|--------------|
| Totale importo esecuzione lavorazioni | 980.277,93 |
| Importo totale a base d'appalto | 980.277,93 |
| | |
| Totale progetto | 1.480.000,00 |

Il presente Capitolato consta di n° 81 fogli numerati da pagina 1 a pagina 80, compreso il frontespizio.

15 Settembre 2018

II PROGETTISTA

Nel seguito, si farà riferimento a:

- **D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50** (Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture) aggiornato al D. Lgs. 56/2017
- **D.P.R. n. 207 del 2010**: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, limitatamente agli articoli 9 e 10; da 14 a 43; da 60 a 96; da 178 a 210; da 215 a 248; 251; da 254 a 256; da 343 a 356
- **Capitolato generale d'appalto** (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- **R.U.P.** (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 e agli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- **Decreto n. 81 del 2008** (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- **DURC** (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestare la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266;
- **Attestazione SOA**: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione
- **«lista»**: la lista delle lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori.

PARTE PRIMA
DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E
TECNICHE

CAPO 1.1

NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1.1.1 OGGETTO DELL'APPALTO

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per realizzare l'intervento di cui al comma 2.

2. L'intervento è così individuato:

REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO ACQUEDOTTO DI VALLE ANTIGORIO E FORMAZZA AD ACQUEDOTTO DI DOMODOSSOLA_ PROGETTO DEFINITIVO

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste che si rendono necessarie per consegnare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, dotato di tutte le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo e dai relativi allegati, relativamente anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

4. Le opere comprese nell'appalto, salvo eventuali variazioni disposte dall'Amministrazione ai sensi del successivo articolo 1.7.1, nonché degli articoli 10, 11 e 12 del capitolato generale d'appalto D.M. 19/04/2000 n. 145, risultano dai disegni di progetto di seguito elencati:

| | |
|----|---|
| A | RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA |
| A1 | STUDIO FATTIBILITA' AMBIENTALE |
| B | COMPUTO METRICO ESTIMATIVO |
| C | CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO |
| D | ELENCO PREZZI UNITARIO |
| E | CRONOPROGRAMMA |
| F | PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA |
| G | QUADRO ECONOMICO |
| H | PIANO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA |
| I | PIANO OCCUPAZIONE TERRENI E SERVITU' |
| L | COROGRAFIA scala 1:10000 |
| M | PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:2000 (M1, M2, M3) |
| N | PLANIMETRIA CATASTALE scala 1:1000 (N1, N2, N3, N4, N5) |
| O | PROFILO LONGITUDINALE scala 1:2000 (O1, O2, O3) |
| P | PARTICOLARI COSTRUTTIVI (P1, P2, P3, P4, P5) |
| Q | RELAZIONE GEOLOGICA, SISMICA, GEOTECNICA ai sensi del D.M. 14 Gennaio 2008 e della L.R. 45/89 |

Le sopra elencate opere dovranno soddisfare tutte le prescrizioni e le modalità tecniche e costruttive generali di cui ai seguenti Capi 2.1 2.1.5, le caratteristiche descrittive e prestazionali relative alle singole lavorazioni specificate nel Capo 2.3.

5. L'esecuzione dei lavori viene effettuata sempre secondo le regole dell'arte, e l'appaltatore deve agire con la massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

6. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 1.12.9 del presente capitolato:

- a) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è il seguente:
- b) il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è il seguente:

Art. 1.1.2
AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

| | | Importi in € |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------|
| LM | Importo lavori a misura | 976.277,93 |
| LC | Importo lavori a corpo | 4.000,00 |
| LM + LC | Importo lavori | 980.277,93 |
| di cui oneri di sicurezza diretti | | 42.808,22 |
| | | |
| Importo complessivo dei lavori | | 1.480.000,00 |

LAVORI A CORPO

| | CORPI D'OPERA | Importi in € | Perc. |
|---|------------------------------|--------------|---------|
| 1 | Isolamento tubazioni sospese | 4.000,00 | 100,00% |

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo relativo all'esecuzione dei lavori a corpo e misura.

3. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al D. Lgs. 81/2008, relativi:

- a) al lavoro a corpo, che resta fisso nella misura determinata nella tabella di cui al comma 1, colonna (LC);
- b) ai lavori a misura, indicato nella tabella di cui al comma 1, colonna (LM).

4. Gli importi dei lavori a misura e degli oneri per la sicurezza relativi ai lavori a misura, indicati nella tabella di cui al comma 1, nella colonna (LM), sono soggetti alla rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 1.4.2.

5. Nell'offerta economica, comunque, l'operatore deve indicare i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera, dei servizi di natura intellettuale e degli affidamenti ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera a). Le stazioni appaltanti, relativamente ai costi della manodopera, prima dell'aggiudicazione procedono a verificare il rispetto di quanto previsto all'articolo 97, comma 5, lettera d)

Art. 1.1.3
MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato "a corpo e a misura" ai sensi dell'articolo 43, commi 6, 7 e 9, del D.P.R. n. 207 del 2010. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara e nella «lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto» (di seguito denominata semplicemente «lista»), in base alle quantità effettivamente eseguite:

- a) per la parte di lavoro a corpo, come determinato in seguito all'offerta dell'appaltatore, 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;
- b) della parte di lavori a misura, come determinato in seguito all'offerta dell'appaltatore, può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.

2. Per la parte di lavoro prevista a corpo negli atti progettuali e nella «lista», i prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato

attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2, primo periodo; allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella «lista», ancorché rettificata o integrata dall'offerente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi. Per i lavori previsti a misura negli atti progettuali e nella «lista», i prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come «elenco dei prezzi unitari».

3. I prezzi unitari di cui al comma 2, per la parte a corpo, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ai sensi dell'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché agli eventuali lavori in economia di cui all'articolo 1.4.3.

Art. 1.1.4 CATEGORIE DEI LAVORI

1. Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali/specializzate OG6

CAPO 1.2 DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 1.2.1 APPLICAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI

1. L'appalto e il conseguente contratto devono rispettare tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Generale d'Appalto.

2. L'Appaltatore deve altresì rispettare tutte le norme vigenti ed in particolare regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, sulla circolazione stradale, sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), le disposizioni impartite dalle AUSL, le norme CEI, UNI, CNR.

3. Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al D.P.C.M. 1 marzo 1991 e s.m.i. riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla Legge 447/95 e s.m.i (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e s.m.i. (Regolamento concernente attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici), al D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (Norme in materia ambientale) e alle altre norme vigenti in materia.

Art. 1.2.2 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

1. Nel caso in cui vi sia discordanza tra i vari elaborati di progetto, si intende valida la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella che meglio risponde ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

2. Nel caso vi siano norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, si applicano in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo

quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali e delle disposizioni del presente capitolato, è effettuata tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza si applicano gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 1.2.3

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

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

- a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto dal presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
- b) il capitolato speciale d'appalto;
- c) relazione ed elaborati grafici di progetto;
- d) l'elenco dei prezzi unitari;
- e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 100, comma 5, del D. Lgs. 81/2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
- f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del D. Lgs. 81/2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
- g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010;
- h) le polizze di garanzia;

2. Devono intendersi contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- a) il D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017;
- b) il D.P.R. n. 207 del 2010, per quanto applicabile;
- c) le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori nonché le norme vincolanti in specifici ambiti territoriali, quali la Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto;
- d) delibere, pareri e determinazioni emanate dall'Autorità Nazionale AntiCorruzione (ANAC);
- e) le norme tecniche emanate da C.N.R., U.N.I., C.E.I.

Art. 1.2.4

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

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

2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione degli stessi.

Art. 1.2.5

QUALIFICAZIONE DELL'APPALTATORE

1. Per quanto riguarda i lavori indicati dal presente Capitolato, fermo restando quanto previsto dall'articolo 84, comma 12 e dall'articolo 90, comma 8 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 i soggetti esecutori provano il possesso dei requisiti di qualificazione di cui all'articolo 83 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 mediante attestazione da parte degli appositi organismi di diritto privato autorizzati dall'ANAC.

Art. 1.2.6
FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

1. La stazione appaltante, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del D. Lgs. 159/2011, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, servizi o forniture. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

Il curatore del fallimento, autorizzato all'esercizio provvisorio, ovvero l'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale, potrà partecipare a procedure di affidamento o subappalto ovvero eseguire i contratti già stipulati dall'impresa fallita, fermo restando le condizioni dettate dall'articolo 110 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

2. Se l'esecutore è un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

Art. 1.2.7
RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve, inoltre, comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità di tutte le persone autorizzate a riscuotere.

3. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere viene assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene tramite delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, per il tramite del direttore di cantiere, assicura e garantisce l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore avvenuti per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

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

Art. 1.2.8
NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche con riferimento ai sistemi e ai sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento 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 presente capitolato di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. 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 gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

3. L'Art. 18 del DM 49/2018 impone al D.L. di effettuare oltre alle verifiche opportune e necessarie per il controllo sull'esecuzione dei lavori a regola d'arte, in conformità al contratto ed al progetto, anche di eseguire le verifiche previste dal Piano nazionale d'azione sul Green public procurement - altrimenti noto come PAN GPP (approvato con decreto interministeriale 11 aprile 2008 ed oggetto di successive revisioni), nonché sul rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere (così art. 6, comma 6, D.M. n. 49/2018 e, per quanto riguarda il RUP, art. 34, Codice contratti pubblici).

4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.

5. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» in vigore dal 22 Marzo 2018.

Art. 1.2.9

CONVENZIONI EUROPEE IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi esclusi di I.V.A.

3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'onere, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

Art. 1.2.10

STIPULA DEL CONTRATTO

1. Divenuta efficace l'aggiudicazione ai sensi dell'articolo 32 comma 8 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela nei casi consentiti dalle norme vigenti, la stipulazione del contratto di appalto ha luogo entro i successivi sessanta giorni, salvo diverso termine previsto nel bando o nell'invito ad offrire, ovvero l'ipotesi di differimento espressamente concordata con l'aggiudicatario. Se la stipulazione del contratto non avviene nel termine fissato, l'aggiudicatario può, mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal contratto. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali documentate.

2. Nel caso di lavori, se è intervenuta la consegna dei lavori in via di urgenza e nel caso di servizi e forniture, se si è dato avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori ivi comprese quelle per opere provvisorie. Nel caso di servizi e forniture, se si è dato avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per le prestazioni espletate su ordine del direttore dell'esecuzione.

L'esecuzione d'urgenza di cui al presente comma è ammessa esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari.

CAPO 1.3

TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 1.3.1

CONSEGNA DEI LAVORI, INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE

1. La consegna dei lavori all'esecutore verrà effettuata, per le amministrazioni statali, non oltre quarantacinque giorni dalla data di registrazione alla Corte dei conti del decreto di approvazione del contratto e dalla data di approvazione del contratto quando la registrazione della Corte dei conti non è richiesta per legge; per le altre stazioni appaltanti il termine di quarantacinque giorni decorre dalla data di stipula del contratto.

2. Il Direttore dei Lavori comunicherà con un congruo preavviso all'esecutore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto.

3. Qualora l'esecutore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione oppure di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e l'esecutore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori.

4. Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, in misura non superiore ai limiti indicati all'articolo 5 commi 12 e 13 del d.m. 49/2018. Ove l'istanza di recesso dell'esecutore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo (previa riserva formulata sul verbale di consegna) per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite sempre al medesimo articolo, comma 14 del d.m. 49/2018.

5. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 13, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017. L'esecuzione d'urgenza è ammessa esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari. Il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente, comprese le opere provvisorie.

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

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

In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

7. Ai sensi dell'articolo 5 comma 5 del D.M. 49/2018, la stazione appaltante indica nel presente capitolato di appalto gli eventuali casi in cui è facoltà della stessa non accogliere l'istanza di recesso dell'esecutore anche quando il ritardo nella consegna superi i tempi consentiti di giorni 100.

La consegna parziale dei lavori è disposta a motivo della natura delle opere da eseguire, ovvero, di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede di volta in volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione.

L'esecutore, al momento della consegna dei lavori, acquisirà dal coordinatore per la sicurezza la valutazione del rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi o, in alternativa, l'attestazione di liberatoria rilasciata dalla competente autorità militare dell'avvenuta conclusione delle operazioni di bonifica bellica del sito interessato.

L'eventuale verificarsi di rinvenimenti di ordigni bellici nel corso dei lavori comporterà la sospensione immediata degli stessi con la tempestiva integrazione del piano di sicurezza e coordinamento e dei piani operativi di sicurezza, e l'avvio delle operazioni di bonifica ai sensi dell'articolo 91, comma 2-bis, del decreto legislativo del 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

L'esecutore è tenuto a trasmettere alla stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici nonché copia del piano di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Lo stesso obbligo fa carico all'esecutore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

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

8. L'esecutore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli attenendosi al programma operativo di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti punti.

L'esecutore dovrà dare ultimate tutte le opere appaltate entro il termine di giorni 180 naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori.

9. L'esecutore dovrà comunicare, per iscritto a mezzo PEC alla Direzione dei Lavori, l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta.

Art. 1.3.2

PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA

1. Entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, l'appaltatore presenterà alla Direzione dei lavori una proposta di programma di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 43 comma 10 del D.P.R. n. 207/2010 e all'articolo 1, lettera f) del D.M. 49/2018, elaborato in coerenza con il cronoprogramma predisposto dalla stazione appaltante, con l'offerta tecnica presentata in gara e con le obbligazioni contrattuali, in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa, in cui siano graficamente rappresentate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

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

Decorsi 10 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma esecutivo dei lavori si darà per approvato fatte salve indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

La proposta approvata sarà impegnativa per l'appaltatore che dovrà rispettare i termini previsti, salvo modifiche al programma esecutivo in corso di attuazione per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei lavori.

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

Eventuali aggiornamenti legati a motivate esigenze organizzative dell'appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dalla Direzione dei Lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

4. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.

La sospensione può essere disposta anche dal RUP per il tempo strettamente necessario e per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti, per esigenze sopravvenute di finanza

pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti. Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale.

5. Qualora si verifichino sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui sopra, l'appaltatore sarà dovutamente risarcito sulla base dei criteri riportati all'articolo 10 comma 2 del D.M. 49/2018.

Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dei lavori lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. La sospensione parziale dei lavori determina, altresì, il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il direttore dei lavori procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'esecutore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP. Nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al direttore dei lavori perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.

Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento dà avviso all'ANAC.

6. L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Art. 1.3.3 DIREZIONE DEI LAVORI

Il direttore dei lavori riceve dal RUP disposizioni di servizio mediante le quali quest'ultimo impartisce le indicazioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto.

Fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal RUP, il direttore dei lavori opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento.

Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal RUP al direttore dei lavori resta di competenza l'emanazione di ordini di servizio all'esecutore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto. Nei casi in cui non siano utilizzati strumenti informatici per il controllo tecnico, amministrativo e contabile dei lavori, gli ordini di servizio dovranno comunque avere forma scritta e l'esecutore dovrà restituire gli ordini stessi firmati per avvenuta conoscenza. L'esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve.

Il direttore dei lavori controlla il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e dettagliato nel programma di esecuzione dei lavori a cura dell'appaltatore.

Il direttore dei lavori, oltre a quelli che può disporre autonomamente, esegue, altresì, tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione e dal capitolato speciale d'appalto.

Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul Registro di Contabilità (art.6, comma 2 DM n. 49/2018) Ove l'esecutore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'esecutore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo.

Il direttore dei lavori o l'organo di collaudo dispongono prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'esecutore.

I materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del direttore dei lavori, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera. Il direttore dei lavori verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'esecutore in merito al riuso di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere (art. 6, comma 6, D.M. n. 49/2018).

Il direttore dei lavori accerta che i documenti tecnici, prove di cantiere o di laboratorio, certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA) relative a materiali, lavorazioni e apparecchiature impiantistiche rispondano ai requisiti di cui al Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

Il direttore dei lavori esegue le seguenti attività di controllo:

- a) in caso di risoluzione contrattuale, cura, su richiesta del RUP, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna;
- b) fornisce indicazioni al RUP per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto, nonché per le valutazioni inerenti la risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice;
- c) accerta che si sia data applicazione alla normativa vigente in merito al deposito dei progetti strutturali delle costruzioni e che sia stata rilasciata la necessaria autorizzazione in caso di interventi ricadenti in zone soggette a rischio sismico;
- d) determina in contraddittorio con l'esecutore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto;
- e) redige apposita relazione laddove avvengano sinistri alle persone o danni alla proprietà nel corso dell'esecuzione di lavori e adotta i provvedimenti idonei a ridurre per la stazione appaltante le conseguenze dannose;
- f) redige processo verbale alla presenza dell'esecutore dei danni cagionati da forza maggiore, al fine di accertare:
 - 1) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - 2) le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - 3) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
 - 4) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
 - 5) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Il direttore dei lavori effettua il controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, attraverso la compilazione con precisione e tempestività dei documenti contabili, che sono atti pubblici a tutti gli effetti di legge, con i quali si realizza l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa.

Tali documenti contabili sono costituiti da:

- giornale dei lavori
- libretto delle misure
- registro di contabilità
- sommario del registro di contabilità
- stato di avanzamento dei lavori (SAL)
- conto finale dei lavori.

Secondo il principio di costante progressione della contabilità, le predette attività di accertamento dei fatti producenti spesa devono essere eseguite contemporaneamente al loro accadere e, quindi, devono procedere di pari passo con l'esecuzione affinché la Direzione lavori possa sempre:

- a) rilasciare gli stati d'avanzamento dei lavori entro il termine fissato nella documentazione di gara e nel contratto, ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP;
- b) controllare lo sviluppo dei lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate.

Nel caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata anche attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito brogliaccio ed in contraddittorio con l'esecutore.

Nei casi in cui è consentita l'utilizzazione di programmi per la contabilità computerizzata, preventivamente accettati dal responsabile del procedimento, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata sulla base dei dati rilevati nel brogliaccio, anche se non espressamente richiamato.

Il direttore dei lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP.

Ai sensi dell'art. 101, comma 2, del Codice, in relazione alla complessità dell'intervento, il Direttore dei Lavori può essere coadiuvato da uno o più direttori operativi e ispettori di cantiere, che devono essere dotati di adeguata competenza e professionalità in relazione alla tipologia di lavori da eseguire. In tal caso, si avrà la costituzione di un "ufficio di direzione dei lavori" ai sensi dell'art. 101, comma 3, del Codice.

Gli assistenti con funzioni di ispettori di cantiere collaboreranno con il direttore dei lavori nella sorveglianza dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente capitolato speciale di appalto.

Art. 1.3.4

PENALI IN CASO DI RITARDO - PREMIO DI ACCELERAZIONE

1. Ai sensi dell'art. 113 bis del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, in caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari al per mille dell'importo contrattuale, corrispondente a € 300,00/giorno.

2. Tutte le penali saranno contabilizzate in detrazione, in occasione di ogni pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo, e saranno imputate mediante ritenuta sull'importo della rata di saldo in sede di collaudo finale.

3. Se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori, la penale irrogata viene disapplicata e, se, già addebitata, viene restituita.

4. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di certificato di collaudo.

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

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

Art. 1.3.5

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

1. L'eventuale ritardo nella esecuzione delle prestazioni rispetto alle scadenze contrattuali per fatto o negligenza imputabile all'appaltatore, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto gli assegna un termine di messa in mora, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni.

2. Scaduto il termine di cui al comma uno e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante procede, ai sensi dell'art.108 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, alla risoluzione il contratto, fermo restando il pagamento delle penali da parte dell'appaltatore.

3. In caso di risoluzione del contratto, la penale di cui all'articolo 1.3.4, comma 1, è computata sul periodo determinato, sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal Direttore dei Lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 1.

4. L'appaltatore deve risarcire i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidati a terzi. Per il risarcimento di

tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

Art. 1.3.6

ULTIMAZIONE LAVORI - COLLAUDO/CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Conformemente all'articolo 12 del D.M. 49/2018, il direttore dei lavori, a fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettuerà i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore, elaborerà tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invierà al RUP, il quale ne rilascerà copia conforme all'esecutore.

Il certificato di ultimazione lavori elaborato dal direttore dei lavori potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

La Stazione Appaltante entro trenta giorni dalla data di ultimazione dei lavori, ovvero dalla data di consegna dei lavori in caso di collaudo in corso d'opera, attribuisce l'incarico del collaudo a soggetti con qualificazione rapportata alla tipologia e caratteristica del contratto, in possesso dei requisiti di moralità, competenza e professionalità, iscritti all'albo dei collaudatori nazionale o regionale di pertinenza.

Il collaudo deve essere concluso entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, per i quali il termine può essere elevato sino ad un anno. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al D.P.R. n. 207/2010, nonché le disposizioni dell'art. 102 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

L'esecutore, a propria cura e spesa, metterà a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico. Rimarrà a cura e carico dell'esecutore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'esecutore non ottemperi a tali obblighi, l'organo di collaudo potrà disporre che sia provveduto d'ufficio, in danno all'esecutore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'esecutore.

In sede di collaudo il direttore dei lavori:

- a) fornirà all'organo di collaudo i chiarimenti e le spiegazioni di cui dovesse necessitare e trasmetterà allo stesso la documentazione relativa all'esecuzione dei lavori;
- b) assisterà i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- c) esaminerà e approverà il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, l'organo di collaudo, anche statico, effettuerà visite in corso d'opera con la cadenza che esso ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. In particolare sarà necessario che vengano effettuati sopralluoghi durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica risulti impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione. Di ciascuna visita, alla quale dovranno essere invitati l'esecutore ed il direttore dei lavori, sarà redatto apposito verbale.

Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo prescriverà specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'esecutore un termine; il certificato di collaudo non sarà rilasciato sino a che non risulti che l'esecutore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittegli. Nel caso di inottemperanza da parte dell'esecutore, l'organo di collaudo disporrà che sia provveduto d'ufficio, in danno all'esecutore.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

CAPO 1.4

CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 1.4.1 LAVORI A CORPO

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro 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.

2. 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 presente Capitolato speciale 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 tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella di cui all'articolo 1.1.6, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

4. La lista delle voci e delle quantità relative al lavoro 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.

5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 1.1.3, comma 1, come evidenziati nella parte a corpo della tabella di cui all'articolo 1.1.3, comma 1, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

Art. 1.4.2 LAVORI A MISURA

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono fatte secondo le disposizioni contenute nel presente capitolato e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso, per la valutazione dei lavori, si utilizzano le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere che non siano rispondenti ai disegni di progetto, nel caso in cui non siano stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.

4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà fatta applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 1.1.4, comma 3, del presente capitolato.

5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 1.1.3, comma 1, per la parte prevista a misura, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 1.4.3
LAVORI IN ECONOMIA

1. La contabilizzazione dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di varianti, è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del D.P.R. n. 207 del 2010, come segue:

a) per quanti riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
b) per quanto riguarda i trasporti, i noli e la mano d'opera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (qualora non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.

2. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, ove non specificatamente dichiarate dall'aggiudicatario in sede di giustificazione delle offerte anormalmente basse, sono convenzionalmente determinate rispettivamente nella misura del 13% (tredici per cento) e del 10% (dieci per cento).

3. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 1.1.3, comma 1, sono valutati alle medesime condizioni di cui al comma 1, senza l'applicazione di alcun ribasso.

Art. 1.4.4
VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIE' D'OPERA

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 1.5

DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 1.5.1
ANTICIPAZIONE

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del D. L. 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla Legge 28 maggio 1997, n. 140, e dell'articolo 36 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 1.5.2
PAGAMENTI IN ACCONTO

1. Le rate di acconto sono dovute tutte le volte in cui l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 1.4.2, 1.4.1, 1.4.3 e 1.4.4, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al 10% dell'importo contrattuale.

2. A garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:

a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del D.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura; l'art. 15, D.M. n. 49/2018 stabilisce che la contabilità dei lavori sia effettuata attraverso strumenti elettronici e che debba essere registrata contemporaneamente ai fatti che la determinano a misura dell'avanzamento (art. 14, D.M. n. 49/2018).

b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del D.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, emettendo l'apposito mandato e provvedendo alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.

5. Se i lavori restano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque a lui non imputabili, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

6. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 1.5.3. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

7. Ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della Legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 105, comma 9, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- a) all'acquisizione d'ufficio del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori, da parte della Stazione appaltante, con le modalità di cui all'articolo 1.8.1, comma 1, lettera d);
- b) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
- c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 1.12.9 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- d) all'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

8. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:

- a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
- b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui all'articolo 1.10.3, comma 2.
- c) qualora la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

9. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici). Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 1.10.3, comma 3.

Art. 1.5.3 PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori viene redatto entro 60 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; esso viene sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale viene accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, e la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 giorni. Se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, insieme alle ritenute di cui all'articolo 1.5.2, comma 2, nulla ostando, viene pagata entro 90 giorni dall'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 124, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. 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 Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il Direttore dei Lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, ed improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 1.5.2, commi 7, 8 e 9.

Art. 1.5.4 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO

1. In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto, spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori.
2. Trascorsi i termini di cui al contratto, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, l'appaltatore ha la facoltà di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

Art. 1.5.5
RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

1. Nel caso in cui il pagamento della rata di saldo sia effettuato in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 1.5.3, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Se il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 1.5.6
REVISIONE PREZZI ED ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO

1. Ai sensi dell'art. 106 comma 1 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 è possibile procedere alla revisione dei prezzi se le modifiche, a prescindere dal loro valore monetario, sono state previste nei documenti di gara iniziali in clausole chiare, precise e inequivocabili, che possono comprendere clausole di revisione dei prezzi. Tali clausole fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti. Esse non apportano modifiche che avrebbero l'effetto di alterare la natura generale del contratto o dell'accordo quadro.
2. Per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzari di cui all'articolo 23, comma 7 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.
3. Per i contratti relativi a servizi o forniture stipulati dai soggetti aggregatori restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 511, della Legge 28 dicembre 2015, n. 208.

Art. 1.5.7
CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' vietata altresì la cessione dei crediti vantati dall'appaltatore in qualunque modalità e forma e qualunque atto o contratto contrario è da considerarsi nullo di diritto.

CAPO 1.6

CAUZIONI E GARANZIE

Art. 1.6.1
GARANZIA PROVVISORIA

1. Ai sensi dell'articolo 93 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, agli offerenti è richiesta una garanzia provvisoria, a copertura della mancata sottoscrizione del contratto dopo l'aggiudicazione, dovuta ad ogni fatto riconducibile all'affidatario o all'adozione di informazione antimafia interdittiva emessa ai sensi degli articoli 84 e 91 del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, da svincolarsi automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto.
2. La garanzia di cui al comma precedente viene stabilita e richiesta con le modalità, alle condizioni e nei termini di cui al bando di gara e al disciplinare di gara.
3. In caso di mancata indicazione diversa nel bando di gara o nel collegato disciplinare la garanzia provvisoria è da versarsi per un importo pari al 2% (due per cento) del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente. Al fine di rendere l'importo della garanzia proporzionato e adeguato alla natura delle prestazioni oggetto del contratto e al grado di rischio ad esso connesso, comunque, la stazione appaltante può motivatamente ridurre l'importo della cauzione sino all'1% (uno per cento) ovvero incrementarlo sino al 4% (quattro per cento), indicandolo nel bando di gara o nel disciplinare di gara.

4. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è fissato nel bando o nell'invito nella misura massima del 2% (due per cento) del prezzo base.

5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1, a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del D. Lgs. 385/1993, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del D. Lgs. 58/1998 (e successive modifiche apportate dal D. Lgs. 233/2017) e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

6. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

7. La garanzia deve avere efficacia per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta. Il bando o l'invito possono richiedere una garanzia con termine di validità maggiore o minore, in relazione alla durata presumibile del procedimento, e possono altresì prescrivere che l'offerta sia corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia, su richiesta della stazione appaltante nel corso della procedura, per la durata indicata nel bando, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.

8. L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, dall'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, qualora l'offerente risultasse affidatario.

9. Il comma precedente non si applica alle microimprese, piccole e medie imprese e ai raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

10. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 5 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.

11. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

12. Nei casi di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, è comunque facoltà della stazione appaltante non richiedere le garanzie di cui al presente articolo.

Art. 1.6.2 GARANZIA FIDEIUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA

1. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale.

2. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento). Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore.

3. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore.

4. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo precedente, comma 5. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

5. La mancata costituzione della garanzia definitiva di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

6. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

7. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

8. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

9. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

10. E' facoltà dell'amministrazione in casi specifici non richiedere una garanzia per gli appalti di cui all'articolo 36, comma 2, lettera a), nonché per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprovata solidità nonché per le forniture di beni che per la loro natura, o per l'uso speciale cui sono destinati, debbano essere acquistati nel luogo di produzione o forniti direttamente dai produttori o di prodotti d'arte, macchinari, strumenti e lavori di precisione l'esecuzione dei quali deve essere affidata a operatori specializzati. L'esonero dalla prestazione della garanzia deve essere adeguatamente motivato ed è subordinato ad un miglioramento del prezzo di aggiudicazione.

Art. 1.6.3 RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. L'importo della garanzia di cui agli articoli 1.6.1 e 1.6.2 e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50% (cinquanta per cento) per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30% (trenta per cento), anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n.

1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20% (venti per cento) per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001.

Nei contratti relativi a servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 20% (venti per cento), anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori economici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscano almeno il 50% (cinquanta per cento) del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009.

Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15% (quindici per cento), anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo, secondo, terzo e quarto, per gli operatori economici che sviluppino un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Nei contratti di servizi e forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30% (trenta per cento), non cumulabile con le riduzioni di cui ai periodi precedenti, per gli operatori economici in possesso del rating di legalità e rating di impresa o della attestazione del modello organizzativo, ai sensi del D. Lgs. n. 231/2001 o di certificazione social accountability 8000, o di certificazione del sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, o di certificazione OHSAS 18001, o di certificazione UNI CEI EN ISO 50001 riguardante il sistema di gestione dell'energia o UNI CEI 11352 riguardante la certificazione di operatività in qualità di ESC (Energy Service Company) per l'offerta qualitativa dei servizi energetici e per gli operatori economici in possesso della certificazione ISO 27001 riguardante il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso dei requisiti di cui ai commi precedenti siano comprovati da tutte le imprese in associazione.

3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso dei requisiti di cui ai commi precedenti; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.

5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.

6. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 1.6.4

OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'IMPRESA

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 7 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

2. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori

risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio.

3. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante

4. La polizza assicurativa di cui all'art. 103, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:

- a) prevedere una somma assicurata non inferiore a: euro _____, di cui:
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro _____
 - partita 2) per le opere preesistenti: euro _____
 - partita 3) per demolizioni e sgomberi: euro _____
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

5. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione, da qualsiasi causa determinati, deve coprire tutti i danni che la Stazione appaltante abbia subito 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, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:

- a) prevedere una somma assicurata non inferiore a: euro _____, di cui:
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro _____
 - partita 2) per le opere preesistenti: euro _____
 - partita 3) per demolizioni e sgomberi: euro _____
- b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

6. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro _____.

7. Nel caso in cui il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, valgono queste condizioni:

- a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui sopra, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
- b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui sopra, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

8. Le garanzie di cui ai commi precedenti, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D. Lgs. 50/2016, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

Art. 1.6.5 **GARANZIE PER L'ESECUZIONE DI LAVORI DI PARTICOLARE VALORE**

1. Per gli affidamenti non a contraente generale e, per quelli di sola esecuzione di ammontare a base d'asta inferiore a 100 milioni di euro, il soggetto aggiudicatario non è tenuto a presentare alcuna garanzia ulteriore o sostitutiva di quella definitiva di cui al precedente articolo.

CAPO 1.7

DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 1.7.1 VARIAZIONE DEI LAVORI

1. 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 si renda necessaria una nuova procedura e senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 43, comma 8 del D.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, che vengano eseguite senza preventiva autorizzazione del RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante da cui il RUP dipende

3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore vantasse il diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima che abbia inizio l'esecuzione dell'opera che costituisce oggetto della contestazione. Non vengono prese in considerazione le domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora manchi un accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto delle suddette richieste.

4. Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto. La violazione del divieto di apportare modifiche comporta, salva diversa valutazione del Responsabile del Procedimento, la rimessa in pristino, a carico dell'esecutore, dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, fermo che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi. Le varianti alle opere in progetto saranno ammesse solo per le motivazioni e nelle forme previste dall'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017. Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto; ove per altro debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi. Per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

5. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 1.8.3 con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 1.8.4, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui al medesimo articolo 1.8.4.

Art. 1.7.2 VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI

1. Le varianti saranno ammesse anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura a norma del Codice, se il valore della modifica risulti al di sotto di entrambi i seguenti valori:

- a) le soglie fissate all'articolo 35 del D. Lgs. n. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017;
- b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali. Tuttavia la modifica non potrà alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore sarà accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

2. Nel caso in cui, in conseguenza del manifestarsi di errori od omissioni che risultino imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possano, in tutto o in parte, pregiudicare la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il 15 per cento dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto e indice una nuova gara alla quale viene invitato l'appaltatore originario.

3. Nell'ipotesi di cui al comma 2, dalla risoluzione del contratto consegue il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

4. Nei casi previsti dal presente articolo, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante. Ai fini del presente articolo devono intendersi per errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

5. Trova applicazione l'ultimo comma dell'articolo 1.7.1.

Art. 1.7.3

PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

1. Tutte le variazioni eventuali vengono valutate applicando i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 1.1.4, comma 4.

2. Ove debbano essere eseguite categorie di lavori non previste in contratto o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale si procederà alla determinazione ed al concordamento di nuovi prezzi. Per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezziari, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà.

CAPO 1.8

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 1.8.1

ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al D. Lgs. 81/2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano iniziati nelle more della stipula del contratto:

a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;

b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;

c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, con l'indicazione antimafia di cui agli articoli 6 e 9 del D. Lgs. 159/2011, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;

d) i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del DURC da parte della Stazione appaltante, mediante la presentazione del modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» oppure, in alternativa, le seguenti indicazioni:

- il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;

- la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;

- per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;

- per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;

- per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza;

e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del D. Lgs. 81/2008;

f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del D. Lgs. 81/2008.

2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:

- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del D. Lgs. 81/2008.
- b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del D. Lgs. 81/2008;
- c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 1.8.3, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 1.8.4;
- d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 1.8.5.

3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:

- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
- b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, qualora il consorzio intenda eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
- c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 47 e 48 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, qualora il consorzio sia privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; qualora siano state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
- d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 48 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del D. Lgs. 81/2008 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
- e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, qualora l'appaltatore sia un consorzio ordinario di cui all'articolo 47 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del D. Lgs. 81/2008 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
- f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 1.8.6, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del D. Lgs. 81/2008.

5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 1.8.2

NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del D. Lgs. 81/2008, l'appaltatore è obbligato:

- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del D. Lgs. 81/2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
- b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del D. Lgs. 81/2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
- c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
- d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.

2. 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.

3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 1.8.1, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 1.8.3, 1.8.4, 1.8.5 o 1.8.6.

Art. 1.8.3
PIANO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008.

2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 1.8.4.

Art. 1.8.4
MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:

- a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
- b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 1.8.5
PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per 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, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del D. Lgs. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato D. Lgs. 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Ai sensi dell'articolo 105, comma 17, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 1.9.1, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 1.8.3.

4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del D. Lgs. 81/2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato D. Lgs. 81/2008.

Art. 1.8.6

OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D. Lgs. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.

2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al D. Lgs. 81/2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. Prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, l'impresa esecutrice deve comunicare tempestivamente, a richiesta della Stazione appaltante 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'affidatario deve curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, per 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 tale obbligo ricade sull'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.

4. Il piano di sicurezza ed il piano operativo di sicurezza costituiscono parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, in qualunque modo accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, sono causa di risoluzione del contratto.

5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 1.9

DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 1.9.1

SUBAPPALTO

1. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori.

2. I soggetti affidatari del contratto possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;
- b) il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria;
- c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;

3. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione al subappalto entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al

2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

4. Per le opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali di cui all'articolo 89, comma 11 del D. Lgs. n.50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, e fermi restando i limiti previsti dal medesimo comma, l'eventuale subappalto non può superare il 30 per cento dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.

5. Si considerano strutture, impianti e opere speciali ai sensi del citato articolo 89, comma 11, del codice le opere corrispondenti alle categorie individuate dall'articolo 2 del D.M. 248/2016, come di seguito elencate:

OG 11 - impianti tecnologici;

OS 2-A - superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico, etnoantropologico;

OS 2-B - beni culturali i mobili di interesse archivistico e librario;

OS 4 - impianti elettromeccanici trasportatori;

OS 11 - apparecchiature strutturali speciali;

OS 12-A - barriere stradali di sicurezza;

OS 12-B Barriere paramassi, fermaneve e simili;

OS 13 - strutture prefabbricate in cemento armato;

OS 14 - impianti di smaltimento e recupero di rifiuti;

OS 18 -A - componenti strutturali in acciaio;

OS 18 -B - componenti per facciate continue;

OS 21 - opere strutturali speciali;

OS 25 - scavi archeologici;

OS 30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi.

OS 32 Strutture in legno.

6. In caso di appalto di lavori, servizi o forniture di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 è obbligatoria l'indicazione della terna di subappaltatori, o, indipendentemente dall'importo a base di gara, riguardino le attività maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, come individuate al comma 53 dell'articolo 1 della legge 6 novembre 2012, n. 190.

Nel caso di appalti aventi ad oggetto più tipologie di prestazioni, la terna di subappaltatori va indicata con riferimento a ciascuna tipologia di prestazione omogenea prevista nel bando di gara. Nel bando o nell'avviso di gara la stazione appaltante prevede, per gli appalti sotto le soglie di cui all'articolo 35: le modalità e le tempistiche per la verifica delle condizioni di esclusione di cui all'articolo 80 prima della stipula del contratto stesso, per l'appaltatore e i subappaltatori; l'indicazione dei mezzi di prova richiesti, per la dimostrazione delle circostanze di esclusione per gravi illeciti professionali come previsti dal comma 13 dell'articolo 80.

7. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

8. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

9. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio.

10. L'affidatario deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento ed inoltre corrispondere gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentita la Direzione dei Lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, deve provvedere alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione.

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

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

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

a) Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici;

b) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto

c) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:

- la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;

- copia del proprio piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 105 comma 17, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 in coerenza con i piani di cui agli articoli 1.8.3 e 1.8.5 del presente Capitolato speciale.

14. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

15. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

Art. 1.9.2 RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO

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

L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del D. Lgs. 276/2003. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), dell'art. 105 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo. L'affidatario è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme sul trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

L'affidatario è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente ed è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2008 redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

2. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della Legge 13 settembre 1982, n. 646.

3. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dell'art. 105, commi 2 e 3, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, si applica l'articolo 1.10.3, commi 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

Art. 1.9.3
PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. Ai sensi dell'articolo 105 comma 9, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, i pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, oppure all'appaltatore qualora questi abbia subappaltato parte dei lavori, sono subordinati:
 - a) alla trasmissione alla Stazione appaltante dei dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC con le modalità di cui all'articolo 1.8.1, comma 1, lettera d), qualora modificati rispetto al DURC precedente;
 - b) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 1.12.9 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - c) alle limitazioni di cui all'articolo 1.12.1, commi 2 e 3.
3. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.
4. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.
5. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
6. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore.
7. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del D.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della Legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 1.10

CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 1.10.1
ACCORDO BONARIO

1. Ai sensi dell'articolo 205 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, previa comunicazione scritta del direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto al responsabile unico del procedimento con allegata relazione riservata, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, si attiverà il procedimento dell'accordo bonario di tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso.
2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

3. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1 ed attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

4. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 1, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 1.

5. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve.

6. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione.

7. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario

8. L'impresa, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.

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

10. Ai sensi dell'articolo 208 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, comunque, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture, possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile e in forma scritta a pena di nullità, su proposta del soggetto aggiudicatario o del dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento, laddove non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi all'azione giurisdizionale. In tal caso, ove il valore dell'importo oggetto di concessione o rinuncia sia superiore a 100.000 euro (centomila euro), ovvero 200.000 euro (duecentomila euro) in caso di lavori pubblici, è acquisito il parere in via legale dell'Avvocatura dello Stato, qualora si tratti di amministrazioni centrali, ovvero di un legale interno alla struttura, ove esistente, secondo il rispettivo ordinamento, qualora si tratti di amministrazioni sub centrali.

Art. 1.10.2

DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 1.10.1 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è attribuita al procedimento arbitrale ai sensi dell'articolo 209 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, in quanto applicabile.

2. L'appaltatore può ricusare la clausola compromissoria, che in tale caso non sarà inserita nel contratto, comunicandolo alla stazione appaltante entro 20 (venti) giorni dalla conoscenza dell'aggiudicazione. In ogni caso è vietato il compromesso.

3. In caso di ricorso all'arbitrato, in assenza della ricusazione di cui al comma 2:

- a) il collegio arbitrale è composto da tre membri;
- b) ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, nomina l'arbitro di propria competenza tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce;

c) il Presidente del collegio arbitrale è scelto dalle parti, o su loro mandato dagli arbitri di parte, tra soggetti di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto, muniti di requisiti di indipendenza, e comunque tra coloro che nell'ultimo triennio non hanno esercitato le funzioni di arbitro di parte o di difensore in giudizi arbitrali in materia di contratti pubblici, ad eccezione delle ipotesi in cui l'esercizio della difesa costituisca adempimento di dovere d'ufficio del difensore dipendente pubblico; la nomina del presidente del collegio effettuata in violazione del presente articolo determina la nullità del lodo;

d) per quanto non previsto dal presente articolo trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 209 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

4. Il lodo arbitrale dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni, ferma restando la solidarietà delle parti in ordine al pagamento del compenso dovuto agli arbitri e delle spese relative al collegio e al giudizio arbitrale, salvo rivalsa fra le parti stesse.

Art. 1.10.3

CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'appaltatore deve scrupolosamente ed integralmente osservare tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, e quelle eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

a) nell'esecuzione dei lavori oggetto del presente appalto, l'appaltatore deve applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

b) tali obblighi vincolano l'appaltatore anche se non aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigianale, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza di tutte le norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche quando il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; la circostanza che il subappalto non sia stato autorizzato non libera l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

d) è obbligatoriamente tenuto al regolare assolvimento di tutti gli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 1.5.2, comma 8 e 1.5.3, comma 8, del presente Capitolato Speciale.

3. In caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 1.5.2, comma 9 e 1.5.3, comma 8, del presente Capitolato Speciale.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del D. Lgs. 81/2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della Legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

6. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di

riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.

7. La violazione degli obblighi di cui al comma 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100,00 ad euro 500,00 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50,00 a euro 300,00. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del D. Lgs. 124/2004.

8. Fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, qualora tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori di cui all'articolo 1.5.2, o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorra un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, la Stazione appaltante acquisisce il DURC relativo all'appaltatore e ai subappaltatori entro i 30 (trenta) giorni successivi alla scadenza dei predetti 180 (centottanta) giorni.

Art. 1.10.4

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

1. La stazione appaltante può, ai sensi e con le modalità di cui all'art. 108 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del medesimo decreto;
- b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106 comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2 sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
- c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1 per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo;
- d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.

2. Nelle ipotesi di cui al comma 1 non si applicano i termini previsti dall'articolo 21-nonies della legge 7 agosto 1990, n. 241.

3. la Stazione Appaltante ha altresì facoltà di risolvere il contratto con l'Appaltatore, in caso di:

- a) l'inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, sicurezza sul lavoro e assicurazioni obbligatorie del personale ai sensi dell'articolo 92 del d.lgs. n.81/2008 e s.m.i.;
- b) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione delle norme regolanti il subappalto.

4. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

- a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

5. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

6. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

7. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

8. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

9. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

10. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1, del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

11. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fidejussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

CAPO 1.11

DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 1.11.1

ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Ultimati i lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice, il Direttore dei Lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; 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, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice deve eliminare a proprie 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, viene applicata la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, 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, in tutto o in parte, le opere con apposito verbale subito dopo che si è proceduto all'accertamento sommario, se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 1.11.2 CONTO FINALE

1. Il conto finale dovrà essere compilato dal direttore lavori, ai sensi dell'art. 200 del D.P.R. 207/2010 entro 60 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori, accompagnato da una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione e essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del Responsabile del procedimento entro il termine perentorio di trenta giorni.

2. L'esecutore, all'atto della firma, non potrà iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e dovrà confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 o l'accordo bonario di cui all'articolo 206 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 eventualmente aggiornandone l'importo.

3. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine di cui all'articolo 201 del D.P.R. 207/2010, il responsabile del procedimento, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata con i seguenti documenti:

- a) contratto di appalto, atti addizionali ed elenchi di nuovi prezzi, con le copie dei relativi decreti di approvazione;
- b) registro di contabilità, corredato dal relativo sommario;
- c) processi verbali di consegna, sospensioni, riprese, proroghe e ultimazione dei lavori;
- d) relazione del direttore coi documenti di cui all'articolo 200, comma 2, del D.P.R. 207/2010
- e) domande dell'esecutore.

4. Nella relazione finale riservata, il responsabile del procedimento esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017 o l'accordo bonario di cui all'articolo 206 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

5. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine sopra indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

Art. 1.11.3 TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di 6 mesi dall'ultimazione dei lavori, e comunque entro il termine di sei mesi, salvi i casi di particolare complessità definiti ai sensi dell'art.102 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017, 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.

2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante 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 presente capitolato o nel contratto.

3. I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo e le caratteristiche e modalità dello stesso dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al D.P.R. 207/2010, nonché le disposizioni dell'art. 102 del D. Lgs. 50/2016 aggiornato dal D. Lgs. 56/2017.

Art. 1.11.4
PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna, in tutto o in parte, le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Se la Stazione appaltante si avvale della facoltà di cui al comma 1, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare alcun compenso.
3. L'appaltatore può però richiedere che venga redatto apposito verbale relativo allo stato delle opere, al fine di essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 1.12

NORME FINALI

Art. 1.12.1
ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207 del 2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di

contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;

l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati;

n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;

s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.

t) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;

u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;

v) ottemperare alle prescrizioni previste dalla Legge 447/1995;

w) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;

x) richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;

y) installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;

z) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.

2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve

indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 1.12.2

OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore ha l'obbligo di:

- a) intervenire all'effettuazione delle misurazioni, che possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni nel caso in cui egli, benchè invitato non si presenti;
- b) firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, che gli vengano sottoposti dal Direttore dei Lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) consegnare tempestivamente al direttore lavori tutte le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato ed ordinate dal Direttore dei Lavori, che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) consegnare al Direttore dei Lavori le note che si riferiscono alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti ed ordinati in economia nonché firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori.

2. L'appaltatore ha l'obbligo di produrre, alla direzione dei lavori, un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni particolarmente complesse, o che siano non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione, oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, indica in modo automatico e non modificabile, la data e l'ora in cui sono state fatte le relative riprese.

Art. 1.12.3

UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 1.12.4

TERRE E ROCCE DA SCAVO

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.

2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:

- a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del D. Lgs. 186/2006;
- b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso D. Lgs. 186/2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.

3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 1.12.5
CUSTODIA DEL CANTIERE

1. E' posta a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante, e ciò anche durante periodi in cui i lavori sono sospesi e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 1.12.6
CARTELLO DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37.

2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate; è fornito in conformità al modello di cui all'allegato «D».

Art. 1.12.7
EVENTUALE SOPRAVVENUTA INEFFICACIA DEL CONTRATTO

1. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al D. Lgs. 104/2010 (Codice del processo amministrativo).

2. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al D. Lgs. 104/2010.

3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al D. Lgs. 104/2010.

Art. 1.12.8
TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui agli articoli 1.5.4 e 1.5.5.

2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;

b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;

c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500,00 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli

ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG di cui all'articolo 1.1.1, comma 6, lettera a) e il CUP di cui all'articolo 1, comma 6, lettera b).

5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n 136 del 2010:

a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;

b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 1.10.4, comma 1, lettera m), del presente Capitolato speciale.

6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 1.12.9 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le tasse e gli altri oneri necessari per ottenere tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

2. Sono, inoltre, a carico dell'appaltatore anche tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

3. Per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali che determinino aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque poste a carico dell'appaltatore e si applica l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.

4. Restano inoltre a carico dell'appaltatore le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente, gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto, come regolata dalla legge. Tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 2.1

QUALITA' DEI MATERIALI

Art. 2.1.1 MATERIALI IN GENERE

I materiali che l'Appaltatore impiegherà nei lavori oggetto dell'appalto dovranno presentare caratteristiche conformi a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di tali leggi e regolamenti, dalle Norme di uno degli Enti Normatori di un paese della Comunità Europea, dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e dal presente Capitolato; in ogni caso essi dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio.

Tutti i materiali dovranno, in ogni caso, essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame della Direzione Lavori, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili, come previsto all'articolo 15 del Capitolato Generale d'Appalto approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. 19/04/2000 n° 145. Il personale della Direzione Lavori è autorizzato ad effettuare in qualsiasi momento gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove e controlli.

La Direzione Lavori avrà la facoltà di rifiutare i materiali che giudicasse non idonei all'impiego e di far modificare o rifare le opere che ritenesse inaccettabili per deficienze di qualità nei materiali stessi o per difettosa esecuzione da parte dell'Appaltatore o dei suoi fornitori.

L'accettazione dei materiali da parte della Direzione lavori non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per la buona riuscita degli impianti.

L'Amministrazione appaltante indicherà preventivamente eventuali prove da eseguirsi (in fabbrica o presso laboratori specializzati da precisarsi) sui materiali da impiegarsi negli impianti oggetto dell'appalto. Le spese inerenti tali prove non faranno carico all'Amministrazione appaltante, la quale si assumerà le sole spese per fare eventualmente assistere alle prove i propri incaricati.

Art. 2.1.2 ACCETTAZIONE E IMPIEGO DEI MATERIALI

Ai sensi dell'articolo 15 del Capitolato Generale D.M. 145/2000 e s.m.i., i materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'articolo 138 del Regolamento.

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

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

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

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

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

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico

delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale. La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

Art. 2.1.3 PROVVISTA DEI MATERIALI

Si fa riferimento all'articolo 16 del Capitolato Generale D.M. 145/2000 e s.m.i.. Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti. Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi. A richiesta della stazione appaltante l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

Art. 2.1.4 SOSTITUZIONE DEI LUOGHI DI PROVENIENZA DEI MATERIALI PREVISTI NEL CONTRATTO

Ai sensi dell'articolo 17 del Capitolato Generale D.M. 145/2000 e s.m.i., qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il Direttore dei Lavori può prescriverne uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.

In questo caso, se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi degli articoli 136 e 137 del Regolamento.

Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del Direttore dei Lavori, che riporti l'espressa approvazione del responsabile unico del procedimento. In tal caso si applica l'articolo 16, comma 2 del Capitolato Generale D.M. 145/2000 e s.m.i..

Art. 2.1.5 MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni impartite al riguardo dalla Direzione dei Lavori, in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale ed al progetto approvato.

L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre Ditte.

La Ditta appaltatrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio e/o a terzi.

Salvo preventive prescrizioni dell'Amministrazione appaltante, la Ditta appaltatrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale secondo le regole dell'arte.

La Direzione dei Lavori potrà, però, prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salvo la facoltà della Ditta appaltatrice di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi e nei termini prescritti.

Art. 2.1.6 MATERIALI DA COSTRUZIONE

a) Pietrame.

Il pietrame da impiegare tanto per le murature che per la formazione del pietrisco, sarà della migliore qualità, duro, tenace, omogeneo, ben resistente alle sollecitazioni esterne e privo di sostanze terrose. È assolutamente vietato l'uso di materiali marnosi, gelivi, teneri, scistosi o facilmente disaggregabili. Il pietrame per le murature sarà provvisto in pezzi informi, scelti, non dissimili fra loro in grossezza o con almeno una faccia e gli assetti spianati.

L'impresa potrà prelevare il pietrame occorrente all'esecuzione dei lavori appaltati dal materiale proveniente dagli scavi della condotta, purché dalla Direzione dei Lavori sia ritenuto, con giudizio insindacabile, adatto allo scopo.

b) Pietrisco e ghiaia.

Il pietrisco sarà ricavato dal pietrame o dai ciottoli rispondenti ai requisiti sopraelencati, dimezzato a mano o mediante frantumazione meccanica, con ogni diligenza affinché i pezzi riescano di grossezza pressoché uniforme e con i lati di dimensioni non superiori a quelle prescritte per ogni singolo impiego e descritte nell'elenco dei prezzi.

Il pietrisco e la ghiaia potranno provenire dal greto dei torrenti o fossi, purché siano ritenuti adatti dalla Direzione dei Lavori.

In ogni caso il pietrisco e la ghiaia da usare nei calcestruzzi dovranno essere mondi di materie terrose ed eterogenee. Qualora sia ritenuto necessario, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, lavare il pietrisco o la ghiaia, l'Appaltatore dovrà provvedere a tutte sue cure e spese. Il pietrisco e la ghiaia dovranno rispondere alla granulometria stabilita dalle vigenti Norme per le opere in calcestruzzo semplice o armato e dalla tecnologia dei conglomerati.

c) Sabbia.

La sabbia naturale o artificiale dovrà essere di buona qualità, di grani resistenti e non troppo piccoli, sarà scricchiolante alla mano e non lascerà traccia di sporco. Essa sarà esente da salsedine, da ogni materia terrosa, vegetale, melmosa e polverulenta: in caso contrario verrà lavata finché siano realizzate le suddette qualità.

La lavatura anche ripetuta, ritenuta necessaria dalla Direzione dei Lavori a giudizio insindacabile, non dà diritto all'Appaltatore a chiedere compensi di sorta.

Per i lavori in cemento armato, la vagliatura della sabbia dovrà essere fatta in modo che siano rispettate le vigenti Norme per le opere in calcestruzzo semplice od armato e la tecnologia dei conglomerati.

d) Misto.

Se è disponibile nella zona un misto che qualitativamente e granulometricamente rientri nei limiti delle Norme per le opere in calcestruzzo semplice od armato, potrà essere adoperato al posto della sabbia e della ghiaia.

e) Cemento.

Il cemento sarà del tipo indicato nei singoli prezzi unitari e rispondente alle vigenti leggi, norme e prescrizioni. La Direzione dei Lavori potrà ordinare a suo insindacabile giudizio l'uso di cemento pozzolanico o ferricopozzolanico alle stesse condizioni del cemento tipo Portland.

f) Acciaio per costruzioni in laminati o profilati.

Dovrà essere a grana fine e compatta, senza difetti di lavorazione e rispondere alle prescrizioni di elenco. Dovrà comunque rispettare le Norme vigenti per le strutture in cemento armato o acciaio e dovrà essere saldabile.

g) Acciaio per cemento armato.

Gli acciai tondi, lisci e ad aderenza migliorata destinati ad armature di cementi armati dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dalle norme e prescrizioni vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori.

L'accettazione degli acciai per cemento armato sarà subordinata all'esito delle prove di laboratorio prescritte dalle norme sopra richiamate.

h) Acciaio di precompressione.

Il filo di acciaio usato per la precompressione dovrà corrispondere ai requisiti stabiliti dalle *"Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso"*.

i) Ghisa.

La ghisa della quale saranno costituiti i chiusini, le caditoie e altri manufatti, dovrà essere, tra quelle usate per la costruzione di tali materiali, delle qualità più adatte perché questi riuniscano alla resistenza, agli urti, le maggiori resistenze alle azioni chimiche dell'acqua e dei terreni.

Dovrà essere esente da scorie e da qualunque sostanza di qualità inferiore. Dovrà avere tutti i requisiti di resistenza qualitativi stabiliti dalle Norme in vigore.

La fusione dovrà essere fatta in modo che i singoli pezzi non presentino sbavature o soffiature, sporgenze e scheggiature.

l) Guarnizioni di gomma (o elastomeri).

Dovranno essere ricavate da materiali di prima qualità, tutte di un pezzo. Nel caso di giunzioni a flangia i fori dovranno essere ricavati con apposito stampo. I materiali dovranno essere garantiti dal produttore per l'uso specifico che se ne deve fare sia dal punto di vista della resistenza meccanica e chimica sia dal punto di vista igienico-sanitario (se necessario).

m) Acqua.

L'acqua per l'esecuzione dei lavori dovrà essere limpida, dolce e priva di sostanze eterogenee, minerali ed organiche in quantità dannosa.

n) Calce comune.

La calce dovrà essere uniforme, a perfetta cottura, scevra da materie eterogenee e senza parti alterate per causa di estinzione spontanea o di chimica combinazione.

Sarà provvista a misura del fabbisogno e spenta coi migliori metodi.

Art. 2.1.7 MATERIALI PER TUBAZIONI

Per accertare la buona qualità del materiale impiegato nella fabbricazione di tubi di qualunque genere, la esattezza della lavorazione, il perfetto funzionamento degli apparecchi di manovra, il dimensionamento delle tubazioni e la loro corrispondenza all'uso cui devono servire, l'Amministrazione avrà ampia facoltà di far sorvegliare la lavorazione in officina a mezzo di propri incaricati e di sottoporre i materiali e le tubazioni a tutte le prove e verifiche di collaudo che saranno ritenute necessarie.

Allo scopo, l'Impresa indicherà, subito dopo la consegna dei lavori, la Ditta fornitrice la quale dovrà, durante la lavorazione, dare libero accesso nella propria officina agli incaricati dell'Amministrazione appaltante e prestarsi in ogni tempo affinché essi possano verificare se sono esattamente osservate le prescrizioni di fornitura.

I tubi, i pezzi speciali e gli apparecchi verranno presentati alla verifica in officina completamente ultimati, salvo i rivestimenti protettivi.

L'Impresa dovrà procurare a sue cure e spese i mezzi e la mano d'opera necessari per eseguire le prove e verifiche di collaudo. La qualità del materiale impiegato sarà controllata ogni qualvolta l'Amministrazione lo riterrà necessario, mediante prove meccaniche, tecnologiche e pratiche prescritte per ogni singolo materiale, su appositi saggi, provini o barrette in numero di due per ogni genere di materiale, ricavati da pezzi forniti in più, oltre quelli ordinati.

L'accettazione delle tubazioni è regolata dalle prescrizioni di questo capitolato nel rispetto di quanto indicato al punto 2.1.4. del D.M. 12 dicembre 1985, del D.M. 6 aprile 2004, n. 174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano" nonché delle istruzioni emanate con la Circolare Ministero Lavori Pubblici del 20 marzo 1986 n.27291 e, per i tubi in cemento armato ordinario e in cemento armato precompresso, delle Norme vigenti per le strutture in cemento armato, in quanto applicabili.

Nei riguardi delle pressioni e dei carichi applicati staticamente devono essere garantiti i requisiti limiti indicati nelle due tabelle allegate al D.M. 12 dicembre 1985: tabella I, per tubi di adduzione in pressione (acquedotti) e II, per le fognature.

Tutti i tubi, i giunti ed i pezzi speciali dovranno giungere in cantiere dotati di marcature indicanti la ditta costruttrice, il diametro nominale, la pressione nominale (o la classe d'impiego) e possibilmente l'anno di fabbricazione; le singole paratie della fornitura dovranno avere una documentazione dei risultati delle prove eseguite in stabilimento caratterizzanti i materiali ed i tubi forniti.

La Stazione Appaltante ha la facoltà di effettuare sulle tubazioni fornite in cantiere - oltre che presso la fabbrica - controlli e verifiche ogni qualvolta lo riterrà necessario, secondo le prescrizioni di questo capitolato e le disposizioni della Direzione dei Lavori.

Tutti i tubi, i giunti ed i pezzi speciali dovranno essere conformi, ove applicabili, alle norme UNI EN 10311, UNI EN 10312, UNI EN 1123-1-2, UNI EN 1124-1-2-3, UNI EN 10224, UNI EN 13160-1.

L'impresa dovrà provvedere, prima di procedere alle ordinazioni dei materiali, a presentare in triplice copia all'approvazione della Direzione dei Lavori, i disegni esecutivi dei materiali che dovrà fornire, con particolare riferimento al tubo prototipo, al tipo di giunzione richiesta, ai pezzi speciali, alle flange ed ai giunti di dilatazione, di montaggio e dielettrici. I disegni esecutivi dovranno essere corredati dei relativi calcoli di stabilità, secondo le norme che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

a) Tubi e pezzi speciali di acciaio per acquedotti

I tubi di acciaio avranno caratteristiche e requisiti di accettazione conformi alle norme UNI EN 10224, con diametro nominale DN da 40 a 900 mm per pressioni di esercizio rispettivamente da circa 40 a 140 kgf/cm², e conformi al D.M. 6 aprile 2004, n.174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano".

Saranno senza saldatura (per i diametri minori) oppure saldati longitudinalmente con saldatura elettrica a resistenza (per i diametri maggiori).

I tubi in acciaio saldato dovranno essere conformi alla norma UNI EN 10312 e corrisponderanno alle istruzioni fornite sul loro impiego dalla Circolare Ministero Lavori Pubblici 5 maggio 1966 n. 2136, non contrastanti con le norme sopra indicate.

Le estremità dei tubi saranno a cordone e a bicchiere cilindrico per tubi con $DN \leq 125$ mm o sferico per tubi con $DN \geq 150$ mm, per giunti con saldatura autogena per sovrapposizione.

Possono anche prevedersi tubi con estremità predisposte per saldatura di testa.

Saranno in lunghezza da 8 a 13,5 m. ma saranno ammessi tubi lunghi da 4 a 8 m. nella misura massima dell'8% sull'intera fornitura; la lunghezza è misurata fra le due estremità di ogni tubo, dedotta la lunghezza della profondità del bicchiere.

Saranno protetti internamente con una semplice bitumatura che soddisfi l'esigenza della buona conservazione della superficie interna del tubo nel tempo intercorrente tra la fabbricazione del tubo e la sua posa in opera.

Saranno protetti esternamente con rivestimento normale (realizzato con una pellicola di bitume ed uno strato protettivo isolante di miscela bituminosa, la cui armatura è costituita da un doppio strato di feltro di vetro impregnato con la stessa miscela bituminosa e con una successiva pellicola di finitura di idrato di calcio) oppure con rivestimento pesante (consistente in una pellicola di bitume ed uno strato protettivo isolante di miscela bituminosa, la cui armatura è costituita da uno strato di feltro ed uno di tessuto di vetro impregnati con la stessa miscela bituminosa, e in una successiva pellicola di finitura di idrato di calcio).

I rivestimenti interni ed esterni dovranno corrispondere alle norme UNI EN 10224.

Con i tubi dovrà essere consegnato dal fornitore il materiale occorrente per la protezione dei giunti saldati e per le eventuali riparazioni ai rivestimenti.

All'atto dell'ordinazione l'Appaltatore richiederà al fornitore il certificato di controllo.

I tubi di acciaio filettabili (UNI CEI EN ISO/IEC 17065 e UNI EN 10255) saranno saldati (per i diametri minori) oppure senza saldatura (per i diametri maggiori) e avranno caratteristiche e requisiti di accettazione conformi rispettivamente alle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065 ed alle norme UNI EN 10255.

Le estremità dei tubi saranno predisposte per giunzione filettata a vite e manicotto e per giunzione saldata di testa.

I tubi saldati saranno in lunghezza da 6 m (con una tolleranza di + 100 mm e - 50 mm), ma saranno ammessi tubi lunghi da 4 a 7 m nella misura massima del 10% sull'intera fornitura.

I tubi senza saldatura saranno in lunghezza da 4 a 7 m.

I tubi di acciaio filettabili saranno protetti con bitumatura interna e con rivestimento esterno normale o pesante, oppure saranno zincati secondo la norma UNI EN 10240.

All'atto dell'ordinazione l'Appaltatore richiederà al fornitore un attestato di conformità alle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065 o UNI EN 10255.

I pezzi speciali di acciaio avranno le stesse caratteristiche previste per i tubi, con una maggiore tolleranza sulle dimensioni e la massa lineica e con esclusione della prova idraulica (che sarà effettuata sul tubo da cui i pezzi speciali sono ricavati) e saranno bitumati internamente e con rivestimento esterno normale o pesante, come per i tubi.

L'ordinazione sarà in genere riferita ai pezzi speciali di serie adatti per pressione di esercizio di 10 kgf/cm²; ma per esigenze particolari saranno ordinati anche pezzi speciali non di serie, e cioè quelli di tabella ma adatti per pressioni di esercizio superiori e/o con giunti diversi o altri pezzi speciali ricavati, per la loro parte tubolare, da tubi di acciaio aventi caratteristiche appropriate e, per le altre parti, da profilati o da pezzi fucinati.

b) Tubi e raccordi in ghisa sferoidale per acquedotti

I tubi di ghisa sferoidale avranno caratteristiche e requisiti di accettazione conformi alle norme UNI EN 545, UNI EN 969 e UNI EN 598 e al D.M. 6 aprile 2004, n.174 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano".

Essi dovranno avere una struttura che ne permetta la lavorazione con particolare riguardo alle operazioni di taglio e foratura e presentare alla rottura una grana grigia, compatta e regolare; non dovranno avere difetti che pregiudichino l'impiego al quale sono destinati.

Essi avranno di norma un'estremità a bicchiere per giunzioni elastiche, a mezzo di anello in gomma del tipo automatico o del tipo meccanico (UNI 9163).

I tubi saranno in lunghezze di 6 m per $DN \leq 700$ mm e di 6-7 e/o 8 m per $DN \geq 700$ mm; ma il 10% dei tubi potrà essere fornito con una lunghezza utile ridotta di 0,5 m rispetto alle lunghezze predette.

I tubi per acquedotto saranno rivestiti internamente con malta cementizia ed esternamente, previa zincatura, con vernice bituminosa.

Le tubazioni per acquedotto saranno utilizzate alle seguenti pressioni di esercizio, per la serie spessore K = 9, a seconda del diametro nominale DN.

| DN | bar |
|-----|-----|
| 60 | 64 |
| 80 | 64 |
| 100 | 64 |
| 125 | 64 |
| 150 | 55 |
| 200 | 44 |
| 250 | 39 |
| 300 | 37 |
| 350 | 35 |
| 400 | 34 |
| 450 | 33 |
| 500 | 32 |
| 600 | 31 |
| 700 | 29 |

I raccordi di ghisa sferoidale per le tubazioni di acquedotto avranno le stesse caratteristiche previste per i tubi e saranno rivestiti internamente ed esternamente con vernice bituminosa.

I giunti dei raccordi saranno a bicchiere del tipo meccanico a bulloni Express e/o a flangia.

c) Tubazioni in PVC rigido non plastificato per acquedotti

Le tubazioni in PVC rigido non plastificato devono corrispondere alle caratteristiche ed ai requisiti di accettazione prescritti dalle Norme vigenti, dalla norma UNI EN ISO 1452, UNI EN 1401 ed alle Raccomandazioni I.I.P. e conformi, inoltre, al D.M. 6 aprile 2004, n.174 *"Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano"*.

I tubi in PVC sono fabbricati con cloruro di polivinile esente da plastificanti e cariche inerti, non colorato artificialmente e miscelato - a scelta del fabbricante, purché il manufatto ottenuto risponda ai requisiti stabiliti dalle Norme vigenti - con opportuni stabilizzanti e additivi nelle quantità necessarie.

Devono avere costituzione omogenea e compatta, superficie liscia ed esente da ondulazioni e da striature cromatiche notevoli, da porosità e bolle; presentare una sezione circolare costante; ed avere le estremità rifinite in modo da consentire il montaggio ed assicurare la tenuta del giunto previsto per le tubazioni stesse.

I tubi e i raccordi di PVC devono essere contrassegnati con il marchio di conformità IIP che ne assicura la rispondenza alle norme UNI.

I raccordi e i pezzi speciali in PVC per acquedotti e per fognature dovranno rispondere alle caratteristiche stabilite rispettivamente dalle norme UNI EN ISO 1452-3 o UNI 1401-1.

d) Tubazioni in polietilene ad alta densità (PEAD)

Le tubazioni in Polietilene dovranno essere conformi alla UNI EN 12201 e a quanto previsto dal D.M. n.174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnati dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo e conformi, inoltre, al D.M. 6 aprile 2004, n.174 *"Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano"*.

I tubi devono essere formati per estrusione, e possono essere forniti sia in barre che in rotoli.

I tubi in PEAD sono fabbricati con il polimero polietilene con l'aggiunta di sostanze atte ad impedire o ridurre la degradazione del polimero in conseguenza della sua esposizione alla radiazione solare ed in modo particolare a quella ultravioletta.

I tubi in PEAD ed i relativi raccordi in materiali termoplastici devono essere contrassegnati con il marchio di conformità I.I.P. che ne assicura la rispondenza alle Norme UNI, limitatamente alle dimensioni previste dalle norme stesse.

I raccordi ed i pezzi speciali devono rispondere alle stesse caratteristiche chimico-fisiche dei tubi; possono essere prodotti per stampaggio o ricavati direttamente da tubo diritto mediante opportuni tagli, sagomature ed operazioni a caldo (piegatura, saldature di testa o con apporto di materiale, ecc.). In ogni caso tali operazioni devono essere sempre eseguite da personale specializzato e con idonea attrezzatura presso l'officina del fornitore. Per le figure e le dimensioni non previste dalle norme UNI o UNIPLAST si possono usare raccordi e pezzi speciali di altri materiali purché siano idonei allo scopo.

e) Tubazioni in PRFV (polietilene rinforzato con fibre di vetro)

Dovranno rispondere alle caratteristiche e ai requisiti indicati nelle Norme UNI vigenti (UNI 9032) oppure alle ASTM (American Standards Testing and Materials):

- ASTM D 2996: RTR filament wound pipe;
- ASTM D 3567: Standard Method of determining dimensions

CAPO 2.2

MODALITA' DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Art. 2.2.1 TRACCIAMENTI

Sono a carico dell'Impresa tutte le operazioni di tracciamento e livellazione; l'Impresa stessa assume la completa responsabilità della esecuzione dei tracciamenti delle opere secondo i disegni che la Direzione dei Lavori le consegnerà e resta inoltre responsabile della conservazione dei capisaldi di livellazione e dei picchetti che le saranno eventualmente affidati, sia prima che durante la esecuzione dei lavori, fino al collaudo. I lavori dovranno essere sospesi, senza diritto a compenso, se ciò fosse dalla Direzione dei Lavori riconosciuto necessario per le verifiche che la stessa intenderà eseguire.

L'impresa non potrà mai invocare a suo discarico le eventuali verifiche che fossero state eseguite dalla Direzione dei Lavori su opere erroneamente tracciate e resta in ogni caso obbligata alla esecuzione a sue spese di quanto la Direzione dei Lavori stessa riterrà di ordinare per la necessaria correzione, fino alla totale demolizione e ricostruzione delle opere stesse.

Art. 2.2.2 SCAVI

a) Norme generali per gli scavi

L'Impresa è tenuta ad adottare i sistemi, i mezzi d'opera, i materiali che risultino più convenienti ai fini dell'economia generale delle opere, e che siano stati riconosciuti dalla Direzione dei Lavori più rispondenti alla buona riuscita ed al regolare andamento dei lavori.

Qualora nel corso degli scavi meccanici venissero incontrati reperti archeologici, l'Impresa fermerà i lavori in quel punto, spostandosi in altra zona in attesa dell'eventuale intervento di competenza della Soprintendenza delle Antichità. In tali zone la Direzione dei Lavori potrà disporre che i lavori siano eseguiti con modalità particolari.

Resta stabilito che l'Impresa è in ogni caso responsabile dei danni che possono derivare dai lavori alle canalizzazioni ed ai reperti archeologici incontrati negli scavi.

Lungo le strade di ogni genere e categoria, sia durante l'esecuzione dei lavori per l'apertura dei cavi, che per tutto il tempo in cui questi resteranno aperti, l'Impresa dovrà adottare tutte le disposizioni necessarie per garantire la libertà e la sicurezza del transito ai pedoni, agli animali e ai veicoli. Per questo l'Impresa è obbligata a collocare ponteggi, passerelle, ripari, segnali, ovunque se ne presenti l'opportunità.

L'Impresa, comunque, dovrà porre particolare cura affinché non siano danneggiate le tubazioni, i cavi e le canalizzazioni di qualsiasi genere che potranno incontrarsi negli scavi; essa dovrà anche fare in modo che, con l'impiego di sostegni, puntelli, sbadacchiature e sospensioni, siano mantenute le dette canalizzazioni con assoluta sicurezza nella loro primitiva posizione garantendone la continuità di esercizio. Per quanto riguarda le canalizzazioni delle fogne, esse dovranno essere lasciate in sito ove ciò sia possibile; se fosse invece necessario troncarle, l'Impresa dovrà provvedere a mantenere il deflusso delle acque con raccordi provvisori.

Prima dell'inizio dello scavo per la posa dei singoli tronchi delle condotte l'Impresa dovrà eseguire cavi preliminari di indagine nella misura necessaria all'esatta identificazione della posizione delle canalizzazioni dei pubblici servizi e degli eventuali resti archeologici.

Le pareti degli scavi non dovranno avere blocchi sporgenti o massi pericolanti, che dovranno essere in ogni caso abbattuti od asportati a spese e cura dell'Impresa.

Qualora per la natura e consistenza delle materie da scavare, per il genere dei lavori che si eseguono, o per qualsiasi altro motivo, fosse necessario puntellare, sbadacchiare ed armare le pareti dei cavi, di qualsiasi tipo e profondità, l'Impresa dovrà provvedervi di propria iniziativa, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti e per assicurare il più possibile da ogni pericolo gli operai.

Resta stabilito che, quali che siano i provvedimenti adottati, l'Impresa stessa sarà in ogni caso l'unica responsabile di eventuali danni alle persone ed alle cose comunque derivanti o connesse con l'esecuzione dei cavi.

L'Impresa dovrà provvedere inoltre a mantenere, a sua cura e spese, l'aggettamento e il deflusso naturale delle acque di qualsiasi provenienza e curare di togliere ogni impedimento che si opponesse al deflusso stesso ed ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di canali fuggatori. L'Impresa dovrà inoltre adottare ogni

accorgimento allo scopo di evitare che le acque meteoriche e quelle comunque scorrenti in superficie si riversino nei cavi. Per tali provvedimenti non verranno corrisposti compensi particolari, essendo i relativi oneri previsti e compensati nei prezzi degli scavi.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, il loro utilizzo e/o deposito temporaneo avverrà nel rispetto delle disposizioni del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e del D.P.R. n. 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

Gli scavi all'aperto si suddividono in:

- scavi di sbancamento;
- scavi a sezione obbligata;
- scavi per l'apertura della sede delle condotte.

Per la distinzione fra le varie categorie si rimanda alle voci dell'Elenco Prezzi.

b) Scavi di sbancamento e scavi a sezione obbligata

Prima di porre mano agli scavi l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro in modo che risultino indicati i limiti degli scavi stessi e degli eventuali riporti in base alla sagoma e alle dimensioni delle opere da costruire.

L'Impresa dovrà montare le modine necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate, curandone, dopo la loro apposizione, la conservazione in sito.

L'Impresa dovrà consegnare gli scavi al giusto piano prescritto, con scarpate regolari e spianate, con i cigli ben tracciati e regolari, compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, le eventuali riprese e sistemazioni delle scarpate e banchine.

c) Scavi per l'apertura della sede delle condotte

Gli scavi dovranno essere eseguiti secondo le sezioni di progetto.

d) Materiali di risulta degli scavi

I materiali di risulta degli scavi che debbano poi essere reimpiegati per la formazione dei rinterri o rilevati dovranno essere di norma deposti lateralmente al cavo e sistemati in modo da impedire che i cavi siano invasi dalle acque meteoriche superficiali e dagli scoscendimenti e smottamenti del materiale depositato. L'Impresa dovrà inoltre curare che detti materiali non rechino ostacolo al transito delle persone e dei veicoli, all'accesso ai fabbricati e alle manovre degli operai necessarie per l'esecuzione dei lavori ed è a tale fine obbligata a collocare a sue spese ponteggi, passerelle, ripari e segnali ovunque se ne presenti la necessità e la convenienza.

Qualunque danno si verificasse in dipendenza della sistemazione del materiale di scavo dovrà essere prontamente riparato a cura e spese dell'Impresa, in modo da non intralciare l'ulteriore sviluppo dei lavori.

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

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

Art. 2.2.3 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Nelle demolizioni e rimozioni l'Impresa deve adottare tutte le precauzioni necessarie per salvaguardare le opere circostanti e per non deteriorare i materiali risultanti dalle demolizioni stesse, dei quali sia previsto l'utile reimpiego.

Per le demolizioni e le rimozioni è vietato l'uso delle mine.

Quando per mancanza di puntellamenti e delle necessarie precauzioni venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti delle demolizioni prescritte, le parti indebitamente demolite saranno ricostruite e rimesse in pristino a cura e spese dell'Impresa.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, dovranno essere con cura scalcinati, puliti, custoditi, trasportati e depositati nei luoghi indicati dalla Direzione stessa.

L'Impresa è responsabile di tutto il materiale riutilizzabile, ed in particolare di quello risultante da disfacimento delle pavimentazioni stradali fino a quando non venga ricollocato in opera; all'Impresa stessa perciò sarà addebitato quel materiale che risulti mancante o comunque danneggiato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni dovranno essere trasportati, a cura e spese dell'Impresa, su aree di scarico con gli stessi vincoli e modalità prescritti per i materiali provenienti dagli scavi, senza per altro che venga corrisposto alcun particolare compenso.

Art. 2.2.4 PALIFICATE - SONDAGGI

Prima dell'esecuzione delle palificate con *pali infissi* di qualsiasi tipo potrà essere richiesta l'infissione di alcuni pali di diverse caratteristiche per determinarne il rifiuto. Tali infissioni di prova saranno valutate a prezzo di Elenco.

Per le palificate con *pali trivellati*, eseguite a rotazione o a percussione, eventualmente con impiego di fanghi bentonitici, si procederà al getto e al costipamento del calcestruzzo con sistemi in uso o brevettati che siano riconosciuti dalla Direzione dei Lavori idonei all'esecuzione dei pali stessi, anche in presenza di falda idrica. Il conglomerato cementizio dovrà essere confezionato con idonei inerti di appropriata granulometria, previamente approvati dalla Direzione dei Lavori, e con dosaggio di 3 q.li di cemento tipo 325 per mc di calcestruzzo in opera.

Le prove dovranno essere effettuate su almeno un palo ogni 50 o frazione, con un carico pari ad una volta e mezzo il carico di lavoro, per ventiquattro ore.

All'Impresa potrà essere ordinata dalla Direzione dei Lavori l'esecuzione di *sondaggi*, riservandosi comunque l'Amministrazione la facoltà di affidare i lavori ad altra Ditta specializzata, senza che per questo l'Impresa possa pretendere indennizzi o compensi di sorta.

L'Impresa dovrà impiegare la massima cura nel prelevamento dei campioni dei terreni attraversati, campioni che dovranno essere catalogati e conservati in apposita cassetta di legno a disposizione della Direzione dei Lavori; questa potrà ordinare il prelievo di campioni indisturbati da sottoporre a prove di laboratorio, compensandolo con l'apposito prezzo.

Per i lavori previsti nel presente paragrafo l'Impresa potrà servirsi di Ditte specializzate di gradimento dell'Amministrazione.

Art. 2.2.5 COMPOSIZIONE DELLE MALTE E DEI CONGLOMERATI

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei Lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

| | | |
|-----|--|---------------------------------|
| 1° | Malta comune: Calce comune in pasta Sabbia | 0,45 m³ 0,90 m³ |
| 2° | Malta semidraulica di pozzolana: Calce comune in pasta Sabbia Pozzolana | 0,45 m³ 0,45 m³ 0,45 m³ |
| 3° | Malta idraulica: Calce idraulica Sabbia | 0,90 m³ |
| 4° | Malta idraulica di pozzolana: Calce comune in pasta Pozzolana | 0,45 m³ 0,90 m³ |
| 5° | Malta cementizia: Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia | 1,00 m³ |
| 6° | Malta cementizia (per intonaci): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia | 1,00 m³ |
| 7° | Calcestruzzo idraulico (per fondazione): Malta idraulica Pietrisco o ghiaia | 0,45 m³ 0,90 m³ |
| 8° | Smalto idraulico per cappe: Malta idraulica Pietrisco | 0,45 m³ 0,90 m³ |
| 9° | Conglomerato cementizio (per fondazioni non armate): Cemento normale (a lenta presa) Sabbia Pietrisco o ghiaia | 2,00 q 0,400 m³ 0,800 m³ |
| 10° | Conglomerato cementizio (per cunette, piazzuole, ecc.): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco o ghiaia | 2÷2,5 q 0,400 m³ 0,800 m³ |
| 11° | Conglomerato per calcestruzzi semplici ed armati: Cemento | 3,00 q |

| | | |
|-----|---|--|
| | Sabbia Pietrisco e ghiaia | 0,400 m ³ 0,800 m ³ |
| 12° | Conglomerato cementizio per pietra artificiale (per parapetti o coronamenti di ponti, ponticelli o tombini): Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco o ghiaia Graniglia marmo nella parte vista battuta a martellina | 3,50 q 0,400 m ³ 0,800 m ³ |
| 13° | Conglomerato per sottofondo di pavimentazioni in cemento a doppio strato: Agglomerante cementizio a lenta presa Sabbia Pietrisco | 2,00 q 0,400 m ³ 0,800 m ³ |
| 14° | Conglomerato per lo strato di usura di pavimenti in cemento a due strati, oppure per pavimentazioni ad unico strato: Cemento ad alta resistenza Sabbia Pietrisco | 3,50 q 0,400 m ³ 0,800 m ³ |

Quando la Direzione dei Lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste. I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse della capacità prescritta dalla Direzione dei Lavori e che l'Appaltatore sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

Gli ingredienti componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malta di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi semplici o armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni del D.M. 17 gennaio 1918.

Quando sia previsto l'impiego di acciai speciali sagomati ad alto limite elastico deve essere prescritto lo studio preventivo della composizione del conglomerato con esperienze di laboratorio sulla granulometria degli inerti e sul dosaggio di cemento per unità di volume del getto.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario compatibile con una sufficiente lavorabilità del getto e comunque non superiore allo 0,4 in peso del cemento, essendo inclusa in detto rapporto l'acqua unita agli inerti, il cui quantitativo deve essere periodicamente controllato in cantiere.

I getti debbono essere convenientemente vibrati.

Durante i lavori debbono eseguirsi frequenti controlli della granulometria degli inerti, mentre la resistenza del conglomerato deve essere comprovata da frequenti prove a compressione su cubetti prima e durante i getti.

Gli impasti sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto è possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli di malta formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Art. 2.2.6 MURATURA DI PIETrame

La muratura di pietrame sarà messa in opera con sufficiente dose di malta in modo che questa possa avviluppare in ogni senso le singole pietre componenti la massa muraria.

Le pietre, qualunque ne sia la provenienza, dovranno essere scelte tra le più dure e resistenti, non friabili e soggette a scomporsi per le intemperie.

Prima che siano collocate in opera saranno ripulite dalle sostanze terrose e abbondantemente bagnate.

Sarà escluso l'impiego di quelle di forma rotonda le quali saranno spaccate e ridotte a forma piana e il più che sia possibile regolare.

Nella costruzione della muratura le pietre saranno collocate in modo che risultino bene collegate fra loro in tutti i sensi e le scaglie che si rendessero necessarie per lo spianamento dei corsi e per chiudere gli interstizi fra pietra e pietra, saranno battute col martello, procurando che siano tutte ben avviluppate con sufficiente quantità di malta.

Art. 2.2.7

OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 e dalle relative norme vigenti.

Il calcestruzzo da impiegarsi per qualsiasi lavoro sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali di altezza da 20 a 30 cm, su tutta l'estensione della parte di opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, per modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo e nella sua massa.

Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto stretti od a pozzo, esso dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

Solo nel caso di scavi molto larghi, la Direzione dei Lavori potrà consentire che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura deve, per ogni strato di 30 cm d'altezza, essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato per rendere uniforme la miscela dei componenti.

Quando il calcestruzzo sia da calare sott'acqua, si dovranno impiegare tramogge, casse apribili o quegli altri mezzi d'immersione che la Direzione dei Lavori prescriverà, ed userà la diligenza necessaria ad impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi con pregiudizio della sua consistenza.

Finito che sia il getto, e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la Direzione dei Lavori stimerà necessario.

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nel D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nel D.M. 17 gennaio 2018 e nella relativa normativa vigente.

Tutte le opere in cemento armato facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguite in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico libero professionista iscritto all'albo, e che l'Appaltatore dovrà presentare alla Direzione dei Lavori entro il termine che le verrà prescritto, attenendosi agli schemi e disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto o alle norme che le verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori.

L'esame e verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione dei Lavori nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, l'Appaltatore stesso rimane unico e completo responsabile delle opere, sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo, che per la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza egli dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenza essi potessero risultare.

La responsabilità verrà invece lasciata piena e completa all'Appaltatore, anche per ciò che concerne forma, dimensioni e risultanze di calcoli, quando si tratti di appalti nei quali venga ammessa la presentazione da parte dell'Appaltatore del progetto esecutivo delle opere in cemento armato.

Tale responsabilità non cessa per effetto di revisioni o eventuali modifiche suggerite dalla Stazione Appaltante o dai suoi organi tecnici ed accettate dall'Appaltatore.

Avvenuto il disarmo, la superficie delle opere sarà regolarizzata con malta cementizia: l'applicazione si farà previa pulitura e lavatura delle superfici delle gettate e la malta dovrà essere ben conguagliata con cazzuola e fratazzo, con l'aggiunta di opportuno spolvero di cemento puro.

Art. 2.2.8

IMPERMEABILIZZAZIONI - INTONACI - PAVIMENTI - RIVESTIMENTI

a) Impermeabilizzazioni

Le impermeabilizzazioni di norma saranno eseguite mediante stratificazione a caldo di pasta di asfalto, risultante dalla fusione di:

- 60 parti in peso di asfalto naturale in pani;
- 6 parti in peso di bitume naturale raffinato;
- 34 parti in peso di sabbia vagliata, e lavata e ben secca.

Nella fusione i componenti dovranno essere ben mescolati perché l'asfalto non carbonizzi e l'impasto diventi omogeneo.

La pasta di asfalto sarà distesa in strisce parallele ed a strati dello spessore prescritto. Gli strati sovrapposti saranno posti in opera, sempre a strisce parallele, con giunti sfalsati rispetto a quelli dello strato sottostante.

Per le cappe e le impermeabilizzazioni all'esterno, sulla superficie compressa e spianata con la spatola si spargerà, mentre l'impasto è ancora caldo, sabbia silicea di granitura fine ed uniforme, che verrà leggermente battuta perché si incorpori nello strato superficiale del manto.

Per l'applicazione di altri tipi di manti impermeabili dovranno essere osservate le disposizioni che saranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

b) Intonaci

Nell'applicazione degli intonaci di qualsiasi tipo dovrà essere particolarmente curata la preparazione delle superfici delle murature o dei conglomerati su cui gli intonaci debbono essere applicati, procedendo alla rimozione della malta poco aderente nei giunti delle murature ed al ravvivamento della superficie dei conglomerati.

In ogni caso si dovrà procedere alla perfetta pulitura delle superfici da intonacare.

Gli intonaci di qualsiasi tipo dovranno risultare esenti da lesioni, screpolature, irregolarità della superficie ed altre imperfezioni.

Gli intonaci comunque difettosi, e soprattutto quelli che non presentano la necessaria aderenza alla muratura o ai conglomerati, dovranno essere demoliti e rifatti dall'Impresa a tutta propria cura e spese.

Saranno adottati, in linea di massima, i seguenti tipi di intonaco:

- intonaco cementizio fratazzato, eseguito con un primo strato di rinzafo con malta cementizia dosata con *q.li* 5 di cemento per *mc* di sabbia ed un secondo strato della stessa malta, dello spessore non inferiore a 10 *mm*, finito con fratazzatura stretta;
- intonaco cementizio lisciato, eseguito come il precedente ma con l'impiego di malta dosata a *q.li* 6 di cemento per *mc* di sabbia e con l'aggiunta di un ultimo strato di colla accuratamente lisciata, dello spessore non minore di *mm* 3 e dosato con *q.li* 9 di cemento per *mc* di sabbia.

La Direzione dei Lavori potrà ordinare, ove lo ritenga necessario, l'esecuzione di una preliminare sbruffatura, con malta fluida di cemento e sabbia, sulle superfici dei getti di conglomerato in preparazione dell'intonaco.

c) Pavimenti

Nell'esecuzione di pavimentazioni di qualsiasi tipo si dovrà curare la realizzazione di piani esatti e senza risalti, nonché la perfetta aderenza del pavimento alla superficie del sottofondo.

Il sottofondo sarà costituito normalmente da un massetto di conglomerato cementizio magro, accuratamente spianato e livellato in modo che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da realizzare ed alla quota prescritta. Il sottofondo potrà essere eliminato e ridotto per pavimenti su solette in conglomerato.

I pavimenti a getto saranno realizzati distendendo sul sottofondo uno strato dello spessore non inferiore a 3,5 *cm* d'impasto costituito da sabbia e cemento nelle proporzioni di 3,5 *q.li* di cemento per *mc* di sabbia, con aggiunte di ghiaietto. La superficie in vista sarà rifinita con un sottile strato di cemento puro dello spessore di 0,5 *cm*. Il pavimento, a richiesta della Direzione dei Lavori, potrà essere picchettato o graffito a disegno geometrico.

I pavimenti in piastrelle di grès saranno posti sopra un letto di malta cementizia dosata con *q.li* 4 di cemento per *mc* di sabbia distesa sopra il sottofondo. Le piastrelle, prima del loro impiego, dovranno essere bagnate a rifiuto per immersione; nel collocamento in opera dovranno essere premute in modo che la malta refluisca dalle connessioni, la cui sigillatura sarà eseguita con colla di cemento a colore.

d) Rivestimenti

Nell'esecuzione di rivestimenti di qualsiasi tipo si dovrà curare la realizzazione di piani esatti e senza risalti, nonché la perfetta aderenza del rivestimento al retrostante intonaco.

Prima di procedere all'applicazione dei rivestimenti si dovrà provvedere alla perfetta pulitura ed alla bagnatura delle superfici da rivestire.

I rivestimenti in piastrelle di grès saranno posati sopra uno strato di malta cementizia dosata con *q.li* 4 di cemento per *mc* di sabbia. Le piastrelle, prima del loro impiego, dovranno essere bagnate a rifiuto per immersione; nel collocamento in opera dovranno essere premute in modo che la malta refluisca dalle connessioni, la cui sigillatura sarà eseguita con colla di cemento a colore.

I rivestimenti con lastre di travertino saranno posati sopra uno strato di malta cementizia dosata con 4 *q.li* di cemento per *mc* di sabbia. Le lastre, prima del loro impiego, dovranno essere ben rifilate, squadrate e lavorate a grana fina nelle facce di combaciamento. Ove richiesto dovranno essere applicate le grappe di ancoraggio mediante opportuni fori e sigillatura a cemento puro. La sigillatura delle connessioni sarà eseguita con colla di cemento.

Art. 2.2.9 COLLOCAMENTI IN OPERA

a) Norme generali per i collocamenti in opera

La posa in opera di qualsiasi materiale o manufatto consisterà in genere nel suo prelevamento dal deposito di cantiere, nel suo trasporto in sito, eseguito con qualsiasi mezzo anche meccanico, nell'approntamento dell'eventuale opera provvisoria richiesta per l'esecuzione del lavoro, nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, in tutte le lavorazioni accessorie quali taglio di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino delle opere murarie attraversate.

La posa in opera dovrà essere eseguita con tutte le cure e le cautele richieste, provvedendo a proteggere il materiale o manufatto collocato in opera da eventuali danni.

b) Collocamento di opere metalliche

I manufatti metallici quali cancellate, ringhiere, grate, telai fissi, scale alla marinara, ecc. saranno posti in opera fissandoli alle strutture di sostegno mediante grappe di ferro murate direttamente o assicurate o a controtelai già posti in opera a murature rustiche.

I manufatti in carpenteria pesante dovranno essere montati in opera da operai specialisti. Il montaggio dovrà essere fatto con la massima esattezza, ritoccando opportunamente quelle parti che non coincidessero perfettamente e tenendo opportuno conto degli effetti delle dilatazioni.

c) Collocamento di tubazioni per scarichi, ecc.

Le tubazioni per edilizia che verranno poste in opera per scarichi, fognature, drenaggi, irroratori, pluviali, ecc., dovranno essere sistemate secondo i disegni di progetto e le indicazioni che verranno date dalla Direzione dei Lavori. In ogni caso dovranno essere collocate in modo da essere facilmente ispezionabili, specie in corrispondenza dei giunti.

Le tubazioni dovranno assicurare un perfetto funzionamento per lo scopo cui sono destinate; e pertanto dovrà essere particolarmente curata la loro posa in relazione alle pendenze assegnate, alla loro resistenza ad eventuali sovraccarichi per quelle interrate, alle dilatazioni per quelle esterne, alla tenuta dei giunti, alle condizioni di appoggio e di ancoraggio.

Tanto le tubazioni idrauliche a pressione che quelle a pelo libero dovranno essere provate prima della loro messa in funzione; nel caso che si manifestino delle perdite, anche di lieve entità, dovranno essere riparate e rese stagne a tutta cura e spese dell'Impresa.

Art. 2.2.10 COLORITURE E VERNICIATURE

Le coloriture e le verniciature dovranno essere precedute da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici.

Nelle opere metalliche la preparazione consisterà nella raschiatura e spazzolatura di tutta la superficie; questa operazione deve essere eseguita esclusivamente con appositi raschietti e spazzole metalliche o di crine, con divieto assoluto di impiegare stracci, carta o simili. La disincrostazione della ruggine, nelle giunzioni e nelle chiodature, sarà fatta mediante picchiatura fino a mettere a vivo il metallo. Successivamente sarà eseguita la stuccatura delle superfici da verniciare, eventualmente intercalando l'operazione con scartavetratura ed imprimatura di vernice di sottofondo ove necessario.

Nelle opere murarie la preparazione consisterà nella scrostatura e spazzolatura di tutta la superficie, nella eventuale ripresa degli spigoli e nella rettifica dei piani. Successivamente sarà eseguita la stuccatura delle superfici da trattare con le stesse modalità stabilite per la preparazione delle superfici metalliche.

In luogo delle normali preparazioni sopra descritte, la Direzione dei Lavori potrà ordinare trattamenti preliminari sia delle superfici murarie, quali l'applicazione di fluatante, sia di quelle metalliche, quali lo sgrassaggio con liquidi fosfatanti o il decappaggio chimico o la sabbatura al vivo. Per tali trattamenti l'Impresa dovrà osservare le prescrizioni che le verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

L'Impresa non potrà iniziare le coloriture o le verniciature senza averne avuta autorizzazione dalla Direzione dei Lavori, al cui insindacabile giudizio spetta decidere se il lavoro di preparazione delle superfici sia stato eseguito in modo soddisfacente.

Per i lavori di coloritura e verniciatura l'Impresa dovrà impiegare i prodotti indicati nell'Elenco Prezzi od altri similari delle migliori Ditte, accettati preventivamente dalla Direzione dei Lavori. Prima di iniziare i lavori di pittura l'Impresa dovrà eseguire, a sua cura e spese, campionature in sito con le modalità che le saranno indicate dalla Direzione dei Lavori, sia per la scelta dei prodotti e delle tinte sia per il genere di esecuzione, tali campionature dovranno essere eventualmente ripetute con le varianti richieste sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori.

Le successive passate di coloritura o di verniciatura che fossero prescritte nel ciclo di pittura scelto dovranno essere di tonalità diverse, in modo che sia possibile in qualsiasi momento controllare il numero delle passate che sono state applicate. Comunque l'Impresa ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere all'esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione dei Lavori apposita autorizzazione.

A lavoro di pittura finito l'Impresa dovrà adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare il deterioramento delle superfici trattate, restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare gli eventuali danneggiamenti verificatisi.

Per tutti i lavori previsti nel presente articolo l'Impresa potrà servirsi di Ditte specializzate di gradimento della Direzione dei Lavori.

Art. 2.2.11
TRASPORTO E POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI METALLICHE E DELLE RELATIVE
APPARECCHIATURE - FORNITURE DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE

a) Consegna e trasporto a piè d'opera dei materiali forniti dall'Amministrazione

L'Amministrazione si riserva il diritto di approvvigionare direttamente le apparecchiature idrauliche, i giunti isolanti ed altri materiali, salvo che non ritenga opportuno ordinare alcuni di questi materiali all'Impresa.

Le consegne dei materiali avverranno secondo quanto concordato con la Direzione dei Lavori in sede di accettazione del programma dei lavori.

Tutti i materiali saranno prelevati a cura dell'Impresa da magazzini o da officine per essere posti in opera così come sono stati ritirati, senza cioè lavorazione e trasformazione alcuna. Nel caso che i materiali fossero consegnati agli scali ferroviari, saranno a carico dell'Impresa tutte le spese e gli oneri conseguenti per la sosta negli scali stessi dei materiali non ritirati tempestivamente.

I materiali peraltro potranno essere consegnati dall'Amministrazione all'Impresa direttamente in cantiere. In tal caso l'Impresa dovrà fornire idonee attrezzature per lo scarico e la mano d'opera occorrente; essa dovrà inoltre allestire, a sua cura e spese, opportune aree per il magazzinaggio dei materiali nei pressi dei cantieri di posa e prendere tutte le precauzioni necessarie per la buona conservazione dei materiali stessi.

Il carico, il trasporto, lo scarico e tutte le manovre in genere sui materiali, dovranno essere eseguiti con la maggior cura possibile in modo da evitare rotture, crinature e danneggiamenti in genere ai materiali ed al loro rivestimento; in particolare il sollevamento delle tubazioni provviste di rivestimento bituminoso esterno dovrà essere effettuato esclusivamente mediante l'impiego di fasce di larghezza idonea ad assicurare la perfetta integrità del rivestimento. Comunque, tutti gli eventuali danni causati ai materiali dalle operazioni suddette sono a carico dell'Impresa, la quale dovrà sostenere tutte le spese per la riparazione o la sostituzione di quelli danneggiati.

Al momento della consegna l'Impresa ha l'obbligo di accertarsi, a totale sua cura e spese, che i materiali che riceve in consegna non abbiano subito danni rilevabili a vista, segnalando alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio delle operazioni di trasporto, le irregolarità eventualmente riscontrate.

Qualora l'Impresa non ritenesse opportuno procedere a tale controllo, il materiale sarà consegnato e prelevato a suo rischio e quello che in un secondo tempo risultasse difettoso dovrà essere sostituito a sua cura e spese.

La consegna dei materiali approvvigionati dall'Amministrazione all'Impresa risulterà da appositi buoni che verranno di volta in volta emessi dalla Direzione dei Lavori e firmati dall'Impresa all'atto del ritiro, effettuato il quale l'Impresa diventa responsabile, a tutti gli effetti, dei materiali consegnati.

Le eventuali differenze che venissero riscontrate tra i materiali consegnati all'Impresa e quelli messi in opera (tenuto conto della eventuale restituzione dei materiali eccedenti e riversati) dovute a furti, sciupio, deterioramento o a qualsiasi altra ragione, verranno regolarmente fatturate a debito dell'Impresa in base ai prezzi di mercato vigenti all'atto della verifica, maggiorati del 15%.

b) Accettazione a piè d'opera dei materiali forniti dall'Impresa

Le tubazioni, i pezzi speciali, le apparecchiature, ecc., forniti dall'Impresa verranno trasportati nei cantieri di lavoro, previo benestare che gli incaricati della Direzione dei Lavori avranno rilasciato a seguito dei controlli e delle prove eseguite in officina.

Il trasporto dei materiali stessi dagli stabilimenti di costruzione a piè d'opera verrà effettuato a completa cura e spese dell'Impresa. Ogni partita di materiali approvvigionati in cantiere sarà, in loco, ispezionata dalla Direzione dei Lavori per accertare che durante il trasporto non si siano prodotti danneggiamenti. In tal caso l'Impresa sarà tenuta a sostituire entro il termine prescritto dalla Direzione dei Lavori tutti gli elementi ritenuti, a suo insindacabile giudizio, non accettabili o a ripristinare con le modalità prescritte i materiali danneggiati.

I materiali scartati dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere.

Soltanto dopo che tutte le sostituzioni ed i ripristini saranno stati eseguiti, i materiali della partita in causa potranno essere approntati per il montaggio senza che per questo l'Impresa possa accampare diritti per ottenere sospensioni, compensi o proroghe della data di ultimazione dei lavori.

Ogni partita di materiali approvvigionata dovrà essere accompagnata da bolletta, rilasciata da una pubblica pesa o dalle FS, con l'indicazione del peso dei materiali e da una distinta dalla quale risulti chiaramente il tipo, la lunghezza ed il numero dei materiali.

c) Tipi di posa delle tubazioni

La posa dei tubi dovrà essere eseguita secondo quanto previsto nei disegni esecutivi e secondo le disposizioni che tronco per tronco impartirà la Direzione dei Lavori. In linea di massima si adotteranno i seguenti tipi:

- le condotte metalliche interrate saranno poste su letto di posa in pozzolana vagliata o di sabbia dello spessore non minore di *cm* 15. La pozzolana sarà compattata fino al grado di costipamento richiesto dalla Direzione dei Lavori mediante l'impiego di mezzi meccanici ed intercalando opportune bagnature;

- nei tratti in cui le condotte attraversino terreni di recente riporto e dovunque si temano assestamenti del piano di posa, i tubi dovranno essere posati su baggioli o su sella continua di conglomerato cementizio semplice o armato, come richiesto dalla Direzione dei Lavori; tali strutture potranno essere rigidamente collegate alle testate di coppie di pali in cemento armato centrifugato infissi a opportuna distanza;
- nell'interno dei manufatti, delle gallerie e dei cunicoli le condotte saranno posate su baggioli di muratura con interposizione di sostanze isolanti, secondo i tipi costruttivi e le indicazioni della Direzione dei Lavori.

I tubi in PVC saranno ricoperti da adeguato strato di calcestruzzo e così tutti gli altri tubi troppo superficiali.

Tutte le canalizzazioni di fogna dovranno tassativamente avere il livello massimo dei liquami neri al disotto delle condotte di acqua potabile di almeno 20 cm.

Qualora non fosse rispettata tale precisa disposizione l'Impresa dovrà demolire e ricostruire a totale suo carico i tronchi di canalizzazione igienicamente pericolosi.

d) Modalità di posa delle tubazioni

I tubi, le curve, i pezzi speciali, precedentemente trasportati e sfilati lungo la sede delle condotte, prima del montaggio dovranno essere puliti accuratamente nell'interno delle materie che vi si fossero depositate.

Sulle tubazioni munite di rivestimento protettivo l'Impresa provvederà, a sua cura e spese, ad eseguire il ripristino del rivestimento protettivo nei punti ove questo risulti danneggiato dal trasporto, adoperando a tal fine gli stessi materiali e procedimenti impiegati per il confezionamento del rivestimento originale e rispettando le altre norme di esecuzione che la Direzione dei Lavori le prescriverà. Al termine delle operazioni di ripristino si procederà ad una prova, su tutto il rivestimento, dell'isolamento elettrico; la prova sarà fatta con « detector a spazzola » alla tensione indicata dalla Direzione dei Lavori.

Ove sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, i materiali di acquedotto dovranno essere abbondantemente disinfettati prima della posa in opera con una soluzione di ipoclorito di sodio avente un tenore di cloro attivo pari allo 0,1 per mille.

Per il sollevamento o il calaggio delle tubazioni l'Impresa dovrà impiegare mezzi adatti a seconda del tipo e del diametro ed i tubi rivestiti dovranno essere sostenuti mediante fasce di idonea larghezza.

Particolari attenzioni dovranno essere adottate, inoltre, durante le operazioni di montaggio affinché non vengano deteriorati i rivestimenti protettivi o danneggiate le testate dei tubi.

Nell'operazione di posa deve evitarsi che nell'interno della condotta vadano detriti o corpi estranei di qualunque natura e che venga comunque danneggiata la superficie interna delle tubazioni: a tal fine gli estremi della condotta posata saranno accuratamente tappati durante le interruzioni di lavoro.

Per accertare che durante le operazioni di posa le tubazioni vengano messe in opera secondo le precise quote precedentemente fissate sul profilo, l'Impresa dovrà predisporre dei picchetti stabiliti, quotati e collegati ai capisaldi della livellazione di precisione.

Per il controllo dell'allineamento la Direzione dei Lavori potrà ordinare la stesura di fili d'acciaio che individuino la congiungente i due vertici successivi.

e) Tipi di giunzione

In linea di massima saranno adottati i seguenti tipi di giunzione:

- i giunti delle tubazioni in acciaio saranno di norma eseguiti per saldatura elettrica « testa a testa » su testate lisce e smussate;
- i giunti a flange saranno generalmente limitati alle tubazioni ed alle apparecchiature contenute nei manufatti ed eseguiti con interposte guarnizioni in piombo.

f) Giunti saldati elettricamente

Le giunzioni saldate dovranno essere eseguite solamente mediante saldatura elettrica.

La Direzione dei Lavori potrà autorizzare la esecuzione di una parte delle saldature prima del calaggio delle tubazioni nel cavo, purché siano adoperate particolari cautele nell'operazione di calaggio di ciascun tronco e siano esattamente rispettati i profili di montaggio prestabiliti.

Le saldature dovranno essere eseguite con la massima cura, a perfetta regola d'arte secondo la tecnica più progredita, con personale che abbia superato le prove di qualificazione prescritte dalle vigenti norme UNI.

Allo scopo l'Impresa dovrà fornire prima dell'inizio dei lavori l'elenco nominativo delle persone che intende impiegare e provvedere a sostituire il personale che non abbia superato le prove prescritte.

Esecuzione delle saldature

Prima di iniziare i lavori di saldatura l'Impresa dovrà formulare le proprie proposte in merito alle dimensioni dei cordoni di saldatura, al numero di passate occorrenti per costituire detti cordoni, al tipo ed al calibro degli elettrodi da impiegare in ciascuna passata e alla corrispondente intensità di corrente elettrica, descrivendo altresì le attrezzature e gli impianti che intende impiegare.

La Direzione dei Lavori potrà imporre all'Impresa tutte quelle modifiche che riterrà necessarie per la migliore riuscita del lavoro.

In ogni caso le superfici da saldare saranno tenute accuratamente libere da ruggine e da altri ossidi, calamina, scaglie, vernici e altre impurità, in modo da presentare il metallo perfettamente nudo e pulito. I cordoni di saldatura saranno formati da una successione di strati sovrapposti (passate) compenetrati intimamente uno nell'altro.

Lo spessore di materiale di apporto depositato da una passata non dovrà superare i 4 mm. Ciascuna passata dovrà presentare una buona penetrazione marginale col metallo base o con la precedente passata; dovrà inoltre essere priva di soluzioni di continuità, fenditure e soffiature. Prima di effettuare la passata successiva, dovrà provvedere all'asportazione delle scorie mediante martelli leggeri e spazzole, in modo che il metallo risulti nudo e netto.

Elettrodi - Prove

Verranno impiegati esclusivamente elettrodi rivestiti, il cui metallo di apporto presenti caratteristiche analoghe a quelle del metallo base. Il tipo di elettrodo (o elettrodi) da impiegare dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori, la quale si riserva di chiedere all'Impresa ulteriori prove per accertare l'idoneità degli elettrodi da impiegare.

La Direzione dei Lavori potrà eseguire tutte quelle indagini e prove che riterrà necessarie per accertare la buona esecuzione dei lavori di saldatura, mediante l'impiego di procedimenti ed apparecchiature corrispondenti alle indicazioni della tecnica più progredita.

Sulle saldature eseguite in opera la Direzione dei Lavori potrà ordinare la verifica con ultrasuoni, che dovrà essere eseguita da Ditte e personale specializzato, fino al 100% delle saldature stesse.

Comunque l'Amministrazione si riserva il diritto di far eseguire, su indicazione della Direzione dei Lavori, il 10% di radiografie o di gammagrafie delle saldature eseguite in opera. Le zone gammagrafate o radiografate saranno preventivamente contrassegnate dalla Direzione dei Lavori con marchi rilevabili sulle lastre, numerate progressivamente. Le radiografie saranno classificate secondo la colorazione prevista dall'Atlante dell'Istituto Internazionale della Saldatura. Le saldature delle classi caratterizzate dai colori bruno e rosso dovranno essere riparate ed ulteriormente controllate.

Le lastre verranno consegnate alla Direzione dei Lavori anche per la successiva documentazione ai fini del collaudo. Tutte le indagini, le verifiche e le prove richieste sulle saldature eseguite in opera e fuori opera saranno effettuate a cura e spese dell'Impresa.

g) Giunti a bicchiere con anelli in gomma

I giunti delle tubazioni in ghisa saranno di norma di tipo a bicchiere con anelli di tenuta in gomma.

Nella posa del tubo dovranno osservarsi le seguenti cautele:

- curare il centraggio della canna da imboccare rispetto al bicchiere corrispondente e mantenere i tubi in tale posizione facendoli appoggiare su rinalzi in terra battuta o ghiaia;
- introduzione dell'estremità liscia del tubo nel bicchiere adiacente fino ad una profondità tale da evitare il contatto tra i tubi;
- controllo del corretto inserimento della guarnizione di gomma nel suo alloggiamento, a profondità costante nei vari punti;
- eseguita la giunzione, rinalzare il tubo con materiale di rinterro in modo da mantenerlo centrato con il bicchiere corrispondente.

h) Giunti a flangia

Per la formazione dei giunti a flangia, le guarnizioni dovranno essere ricavate da lastre di piombo dello spessore prescritto dalla Direzione dei Lavori; il loro diametro interno sarà uguale a quello dei tubi da congiungere e quello esterno sarà tale che le guarnizioni risultino tangenti ai fori dei bulloni. Dopo il serraggio dei bulloni, che dovrà essere eseguito con grande cura per evitare la rottura della flangia, le guarnizioni saranno ribattute con apposito calatoio per ottenere una tenuta perfetta.

È assolutamente vietato l'impiego di due o più guarnizioni nello stesso giunto.

i) Apparecchiature

1) Saracinesche

Nei punti che saranno indicati dalla Direzione dei Lavori, durante l'esecuzione delle opere, verranno collocate saracinesche di arresto.

Le saracinesche di scarico saranno collocate nei punti più depressi delle condotte fra due rami di opposta pendenza ovvero all'estremità di una condotta isolata quando questa è in continua discesa.

Le saracinesche in genere saranno di regola, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, collocate entro pozzetti o camere in muratura ed ancorate ad apposito basamento di muratura o di conglomerato cementizio contrastante la spinta trasversale all'asse condotta che si verifica durante lo scarico.

Le saracinesche di arresto avranno lo stesso diametro delle tubazioni sulle quali sono inserite.

2) Sfiati automatici

Gli sfiati automatici da collocarsi in punti culminanti delle condotte fra due rami di opposta pendenza, ovvero alla fine dei tronchi orizzontali ed alla sommità di sfiati anche di breve sviluppo, saranno messi in opera mediante manicotti con diramazioni verticali al tubo di raccordo.

Per la custodia dell'apparecchio si costruirà un apposito pozzetto di facile accesso e tale da consentire periodiche visite di manovra e verifica.

3) Fontanine

Le fontanine per la distribuzione dell'acqua al pubblico saranno situate in opera secondo le disposizioni di progetto e nei punti indicati nella planimetria dell'abitato, restando però in facoltà della Direzione dei Lavori di cambiare le località stabilite in progetto, senza che per questo l'Impresa possa chiedere compensi di sorta.

4) Scatole di prova

Saranno inserite nelle tubazioni nei punti che, all'atto dell'esecuzione, saranno indicati dalla Direzione dei Lavori e potranno essere con diramazione tangenziale per scarico oppure senza, secondo le indicazioni che saranno date dalla Direzione dei Lavori, la quale specificherà anche il numero ed il diametro delle scatole da impiegare in opera.

L'Impresa dovrà provvedere tempestivamente al loro approvvigionamento in modo che nessun ritardo o sospensione dei lavori abbia a verificarsi per il ritardato arrivo dei suddetti materiali.

Art. 2.2.12 RINFIANCO E RINTERRO PARZIALE

a) Rinfianco delle condotte

Al termine delle operazioni di giunzione relative a ciascun tratto di condotta ed eseguiti gli ancoraggi, si procederà di norma al rinfianco ed al rinterro parziale dei tubi - per circa 2/3 della lunghezza di ogni tubo, con un cumulo di terra (cavalotto) - sino a raggiungere un opportuno spessore sulla generatrice superiore, lasciando completamente scoperti i giunti.

Modalità particolari dovranno essere seguite nel caso di pericolo di galleggiamento dei tubi o in tutti quei casi in cui lo richieda la stabilità dei cavi.

Il rinterro verrà effettuato con materiale proveniente dagli scavi, selezionato (privo di sassi, radici, corpi estranei, almeno fino a circa 30 cm sopra la generatrice superiore del tubo) o, se non idoneo, con materiale proveniente da cava di prestito, con le precauzioni di cui al paragrafo "Posa della Tubazione" su sfilamento tubi.

Il materiale dovrà essere disposto nella trincea in modo uniforme, in strati di spessore 20-30 cm, abbondantemente innaffiato e accuratamente costipato sotto e lateralmente al tubo, per ottenere un buon appoggio esente da vuoti e per impedire i cedimenti e gli spostamenti laterali. Per i tubi di grande diametro di tipo flessibile, dovrà essere effettuato in forma sistematica il controllo dello stato di compattazione raggiunto dal materiale di rinterro, secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori.

Ove occorra, il rinfianco potrà essere eseguito in conglomerato cementizio magro.

Saranno in ogni caso osservate le normative UNI nonché le indicazioni del costruttore del tubo.

b) Rinterro a semichiusura del cavo

Eseguita la prima prova a giunti scoperti si procederà al rinterro dei tratti di condotta ancora scoperti, con le modalità ed i materiali stabiliti nel precedente punto, ed al rinterro completo di tutta la condotta del tronco sino a circa 80 cm sulla generatrice superiore della tubazione, impiegando materiali idonei disposti per strati successivi, spianati ed accuratamente compattati dopo avere eliminato le pietre di maggiori dimensioni.

Art. 2.2.13 PROVA IDRAULICA DELLA CONDOTTA

Puntellamenti ed ancoraggi per la prova

Prima di procedere al riempimento della condotta per la prova idraulica deve essere eseguito il rinfianco ed il rinterro parziale della condotta in modo da impedire che la pressione interna di prova provochi lo spostamento dei tubi; ed i raccordi corrispondenti alle estremità, alle curve planimetriche ed altimetriche, alle diramazioni ed alle variazioni di diametro devono essere opportunamente puntellati.

Prima di eseguire gli ancoraggi definitivi in muratura, (ma di quelli che venissero costruiti si dovrà accettare la stagionatura, prima della prova) saranno effettuati puntellamenti provvisori sulle pareti dello scavo a mezzo di carpenteria in legno o in ferro (p.e. puntelli in ferro telescopici regolabili in lunghezza, martinetti idraulici) per facilitare lo smontaggio della condotta nel caso di eventuali perdite.

Per equilibrare la spinta longitudinale sul terminale della condotta può rendersi talvolta opportuno costruire un blocco trasversale in calcestruzzo; in tale caso si provvederà nel blocco stesso un foro per il successivo passaggio, in prosecuzione, della condotta.

Nel caso di raccordi collegati a valvola di interruzione in linea, i raccordi stessi devono essere opportunamente ancorati mediante apposite staffe metalliche collegate alle murature del pozzetto, allo scopo di contrastare le spinte idrostatiche, derivanti dalla differenza di pressione monte-valle della valvola, generate dalla sua chiusura.

Per i blocchi di ancoraggio sarà generalmente adottata la forma a pianta trapezia ed altezza costante, con i lati maggiore e minore del trapezio di base adiacenti rispettivamente alla parete verticale dello scavo ed alla condotta.

I blocchi di ancoraggio destinati ad essere sollecitati esclusivamente a compressione saranno realizzati in calcestruzzo cementizio non armato dosato a 300 kg di cemento per 1 m³ di inerti.

I blocchi destinati a sollecitazione di trazione e presso-flessione saranno realizzati in calcestruzzo cementizio armato.

Le dimensioni dei blocchi saranno quelle di progetto o stabilite dalla Direzione dei Lavori.

Preparazione della prova

La condotta verrà sottoposta a prova idraulica per tronchi via via completati.

Si farà in modo di provare tronchi aventi alle estremità nodi o punti caratteristici della condotta, quali incroci, diramazioni, sfiati, scarichi, così da avere a disposizione i raccordi ai quali collegare le apparecchiature occorrenti alla prova idraulica; in questo caso, quando manchino saracinesche di linea, può essere realizzato il sezionamento del tronco da collaudare interponendo temporaneamente, fra due flange piane, un disco di acciaio. Se invece le estremità delle condotte non sono costituite da raccordi utilizzabili in via definitiva, occorre chiudere provvisoriamente le estremità della condotta con gli opportuni raccordi a flangia (tazza o imbocco) e relativi piatti di chiusura aventi un foro filettato.

L'Appaltatore eseguirà le prove dei tronchi di condotta posata al più presto possibile e pertanto dovrà far seguire immediatamente alla esecuzione delle giunzioni quella degli ancoraggi provvisori e di tutte le operazioni per le prove.

La Direzione dei Lavori potrà prescrivere dispositivi speciali (come l'esecuzione di blocchi di calcestruzzo - da rimuovere in tutto o in parte dopo le prove per eseguire il tratto di tubazione corrispondente alla interruzione - con tubi di comunicazione tra l'uno e l'altro muniti di saracinesche per il passaggio dell'acqua).

L'Appaltatore dovrà provvedere a sue cure e spese a tutto quanto è necessario (acqua per il riempimento delle tubazioni, piatti di chiusura, pompe, rubinetti, raccordi, guarnizioni e manometro registratore ufficialmente tarato) per l'esecuzione delle prove e per il loro controllo da parte della Direzione dei Lavori.

Saranno inoltre effettuati, a cura e spese dell'Appaltatore, la provvista di materiali e tutti i lavori occorrenti per sbatacchiature e ancoraggi provvisori delle estremità libere della condotta e dei relativi piatti di chiusura durante le prove, curando l'esecuzione di tali operazioni sì da non dare luogo a danneggiamenti della tubazione e di altri manufatti.

Disinfezione della condotta

Per ogni tratto collocato, e comunque per lunghezza non superiore di norma a 500 m, debbono essere posti 20 kg di grassello di calce nell'interno della condotta per la sua disinfezione.

L'acqua di calce sarà scaricata durante i lavaggi.

La Direzione dei Lavori potrà prescrivere altro sistema di disinfezione.

L'immissione del grassello o l'adozione di altri sistemi di disinfezione dovranno essere ripetuti tutte le volte che debbano rinnovarsi le prove delle condutture.

Riempimento della condotta

Si riempirà la condotta con acqua immessa preferibilmente dall'estremità a quota più bassa del tronco, per assicurare il suo regolare deflusso e per la fuoriuscita dell'aria dall'estremità alta; il riempimento sarà sempre fatto molto lentamente per assicurare la completa evacuazione dell'aria.

Il piatto di chiusura del raccordo sull'estremità alta deve essere forato nel punto più alto corrispondente alla sezione interna del tubo e munito di rubinetto di spurgo d'aria.

In modo analogo occorre assicurare lo spurgo dell'aria in eventuali punti di colmo (sfiati) intermedi della tratta da provare e, in alcuni casi, in corrispondenza delle variazioni di diametro. L'immissione dell'acqua deve essere fatta ad una discreta pressione (2-3 bar almeno) collegando la condotta alla rete già in esercizio; nel caso di condotte di adduzione esterne si può prelevare l'acqua dai tronchi già collaudati o da vasche, pozzi, corsi d'acqua, mediante pompe munite di valvola di fondo. Nella fase di riempimento occorre tenere completamente aperti i rubinetti di sfiato.

Si lascerà fuoriuscire l'acqua dai rubinetti per il tempo necessario affinché all'interno della condotta non vi siano residue sacche d'aria (le quali renderebbero praticamente impossibile la messa in pressione).

In caso di necessità possono realizzarsi punti di sfiato mediante foratura della condotta in corrispondenza della generatrice superiore e posa in opera di "staffe a collare".

Collocazione della pompa e messa in pressione

Ad avvenuto riempimento della condotta saranno lasciati aperti per un certo tempo gli sfiati per consentire l'uscita di ogni residuo d'aria e sarà poi disposta, preferibilmente nel punto più basso di essa, la pompa di prova a pistone o a diaframma (del tipo manuale o a motore) munita del relativo manometro registratore ufficialmente tarato. La pompa, se posta nel punto di immissione principale (collegamento alla rete, ecc.), va collegata mediante apposita diramazione e relative valvole di intercettazione, allo scopo di poter effettuare ulteriori riempimenti della condotta senza perdite di tempo per disconnessioni temporanee.

Agendo sulla leva della pompa (o sull'accensione del motore) si metterà la condotta in carico fino ad ottenere la pressione di prova stabilita, che sarà raggiunta gradualmente, in ragione di non più di 1 bar al minuto primo.

Specie nel periodo estivo e per le condotte sottoposte ai raggi solari nelle ore più calde della giornata, si controllerà il manometro, scaricando se necessario con l'apposita valvola della pompa l'eventuale aumento di pressione oltre i valori stabiliti.

Dopo il raggiungimento della pressione richiesta, verrà ispezionata la condotta per accertare che non vi siano in atto spostamenti dei puntelli o degli ancoraggi in corrispondenza dei punti caratteristici della condotta.

Prova idraulica

La prova idraulica della condotta consisterà di due prove, una a giunti scoperti a condotta seminterrata e l'altra a cavo semichiuso, che saranno eseguite ad una pressione pari a 1,5-2 volte la pressione di esercizio.

Alle prove la Direzione dei Lavori potrà richiedere l'assistenza della ditta fornitrice dei tubi.

Durante il periodo nel quale la condotta sarà sottoposta alla prima prova, la Direzione dei Lavori, in contraddittorio con l'Appaltatore, eseguirà la visita accurata di tutti i giunti che, all'inizio della prova, debbono risultare puliti e perfettamente asciutti.

Il buon esito della prima prova sarà dimostrato dai concordi risultati dell'esame dei giunti e dal grafico del manometro registratore; non potrà perciò accettarsi una prova in base alle sole indicazioni, ancorché positive, del manometro registratore, senza che sia stata effettuata la completa ispezione di tutti i giunti.

Qualora la prima prova non abbia dato risultati conformi alle prescrizioni relative ai singoli tipi di tubi, essa dovrà essere ripetuta.

Dopo il risultato favorevole della prima prova, si procederà alla seconda prova a cavo semichiuso, il cui buon esito risulterà dal grafico del manometro registratore.

Se questa seconda prova non darà risultati conformi alle prescrizioni relative ai singoli tipi di tubo, il cavo dovrà essere riaperto, i giunti revisionati o rifatti e il rinterro rinnovato. La prova verrà quindi ripetuta con le stesse modalità di cui sopra.

La sostituzione dei tubi che risultassero rotti o si rompessero durante le prove è a totale carico dell'Appaltatore, sia per quanto riguarda la fornitura del materiale che per la manodopera e l'attrezzatura occorrenti.

Dopo il risultato favorevole della 1° e 2° prova, per le quali la Direzione dei Lavori redigerà "verbale di prova idraulica", verrà completato il rinterro.

Art. 2.2.14 RINTERRO DEFINITIVO

Eseguita la prova idraulica si completerà il rinterro con le modalità ed i materiali stabiliti nel precedente punto.

A rinterro ultimato, nei tronchi fuori strada verranno effettuati gli opportuni ricarichi atti a consentire il ripristino del livello del piano di campagna - quale dovrà risultare all'atto del collaudo - dopo il naturale assestamento del rinterro.

Nei tronchi sotto strada si avrà cura di costipare il rinterro, procedendo alle necessarie innaffiature fino al livello del piano di posa della massicciata stradale, raggiungendo un grado di compattazione e di assestamento del rinterro tale per cui, una volta che sia stato effettuato il ripristino della struttura stradale, il piano di calpestio di questa non subisca col tempo e per effetto del traffico anche "pesante" alcuna modifica rispetto all'assetto altimetrico preesistente alle operazioni di posa. Nel caso in cui dovessero verificarsi cedimenti, l'Appaltatore, a sua cura e spese, dovrà procedere alle opportune ed ulteriori opere di compattazione ed al ripristino della struttura stradale (massicciata, binder, strato di usura), fino all'ottenimento della condizione di stabilità.

Art. 2.2.15 OPERE VARIE DI FINITURA ED IMPIANTI ACCESSORI - RIPRISTINI STRADALI

Per quanto riguarda l'esecuzione di opere varie di finitura e di impianti accessori, nonché di ripristino stradale, che fossero eventualmente ordinate dalla Direzione dei Lavori, l'Impresa dovrà attenersi alle norme emanate dalle Amministrazioni Statali, Regionali e locali competenti e dal « Capitolato Speciale per opere stradali » del Ministero dei LL.PP. , sempre che le suddette norme risultino in contrasto con quanto esplicitamente specificato in merito nel presente Capitolato Speciale.

L'Impresa dovrà eseguire a tutta sua cura e spese, fino alla ultimazione delle operazioni di collaudo, la manutenzione dei tratti di pavimentazione eseguita, restando l'unica responsabile dei danni derivanti all'Amministrazione o a terzi da avvallamenti o degradazioni che si verificassero in detto periodo nel piano stradale.

Art. 2.2.16
INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE

Nel caso in cui alcuni particolari lavori (sondaggi, rivestimenti, impermeabilizzazioni, montaggio di tubazioni e valvole o lavori specializzati in genere) da eseguire nell'ambito dei cantieri dell'Impresa siano eseguiti dall'Amministrazione direttamente o da quest'ultima affidati ad altre Ditte, l'Impresa stessa è obbligata a prendere diretti accordi con la Direzione dei Lavori o con le Ditte predette al fine di limitare le interferenze e rendere quanto possibile compatibili le rispettive attività.

In caso di disaccordo, l'Impresa è obbligata a seguire le prescrizioni che l'Amministrazione impartirà tramite la Direzione dei Lavori.

L'Impresa non avrà diritto a particolari compensi o indennizzi per gli oneri derivanti dalla presenza dell'Amministrazione o di più Ditte nell'ambito dei suoi cantieri.

CAPO 2.3

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 2.3.1

NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI (SOLO A MISURA)

L'Appaltatore sarà obbligato ad intervenire personalmente alle misurazioni dei lavori e delle provviste o dovrà farsi rappresentare da persona a ciò delegata, in caso di rifiuto a presenziare si procederà secondo quanto previsto dal D.P.R. n. 207/2010.

L'Appaltatore sarà obbligato inoltre a prendere egli stesso l'iniziativa per invitare la Direzione dei Lavori a provvedere alle necessarie misurazioni, e ciò specialmente per quelle opere e somministrazioni che in progresso di lavori non si potessero più accertare.

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

Per le opere o provviste a corpo il prezzo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata alcuna verifica sulla misura, o sul valore attribuito alla qualità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta ai sensi del presente capitolato speciale d'appalto e secondo le indicazioni di progetto.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco prezzi posto a base di gara; agli importi degli stati d'avanzamento così determinati verrà detratto l'importo conseguente al ribasso offerto calcolato, per fare in modo che l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza non sia assoggettato a ribasso.

Art. 2.3.2

MOVIMENTI DI TERRA E DEMOLIZIONI

Scavi

In tutti i prezzi degli scavi si intendono compresi e compensati, oltre gli oneri particolari che verranno appresso richiamati, anche tutti gli oneri generali conseguenti alle modalità di esecuzione dei lavori stabiliti nel relativo Capo del presente Capitolato, nonché i seguenti:

- taglio di piante ed estirpazione di ceppaie e radici, rimozioni di trovanti, ecc.;
- profilature e regolarizzazione delle pareti;
- puntellamenti, armature, sbadacchiature di qualsiasi tipo ed entità, escluse solamente quelle a cassa chiusa;
- aggotamenti, qualunque sia il metodo col quale essi vengono effettuati e per qualsiasi entità di acque da aggotare;
- materiali e mezzi d'opera di qualsiasi genere, anche coperti da brevetti, per dare il lavoro compiuto a regola d'arte;
- ponteggi, puntelli, protezioni e ripari per garantire l'incolumità degli operai e dei terzi contro ogni pericolo.

Tutti i maggiori oneri che l'Impresa dovrà sopportare per salvaguardare l'integrità di canalizzazioni di qualsiasi genere, incontrate nel corso dell'esecuzione degli scavi, si intendono compensati con i prezzi previsti in Elenco.

Per scavi a sezione aperta o di sbancamento si intendono quelli eseguiti per splateamenti, trincee di approccio, apertura di sedi stradali e relativi cassonetti, cunette, piazzali, spianamento per opere d'arte, ecc. compresi gli scavi incassati a grandi sezioni per l'impianto di grandi manufatti eseguiti su vaste superfici ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, anche se per questo l'Impresa dovesse formare opportune rampe provvisorie.

Il volume degli scavi a sezione aperta o di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Impresa prima che inizino gli scavi ed all'atto della misurazione.

Nei prezzi degli scavi a sezione aperta o di sbancamento è compreso il carico sui mezzi di trasporto delle materie di risulta dello scavo, da portare a discarica; è escluso invece il trasporto a rifiuto.

Per scavi incassati a sezione obbligata si intendono quelli chiusi su tutti i lati da pareti, di norma verticali e riproducenti il perimetro dell'opera, solo però in quanto effettuati al di sotto del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale o di quello raggiunto con i precedenti scavi.

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

L'impresa potrà eventualmente eseguire gli scavi incassati, ove ragioni speciali non lo vietino, anche con pareti a scarpata; in tale ipotesi, tuttavia, non sarà pagato il maggior scavo eseguito e l'Impresa dovrà provvedere successivamente, a sua cura e spese, al riempimento dei vani rimasti intorno alle murature con materiali adatti ed ai necessari costipamenti e ricarichi sino al piano del terreno naturale primitivo.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate ed il loro allontanamento dall'orlo del cavo ad una distanza sufficiente a consentire il banchinaggio dei materiali da impiegare nella costruzione dei manufatti ed il regolare movimento dei mezzi d'opera; è escluso il carico sui mezzi ed il trasporto a rifiuto dei materiali di supero.

Gli scavi incassati a sezione obbligata, in sede di valutazione, verranno divisi in zone definite, su ogni sezione verticale, da piani orizzontali distanti fra loro m 2 a partire dalla quota del piano di campagna o di quello raggiunto con precedenti scavi, come sopra precisato.

Con i prezzi previsti per gli scavi incassati a sezione obbligata verranno pagati anche quelli eseguiti per l'apertura di canali di scarico a cielo aperto.

L'apertura del cavo per la sede delle condotte interrate e delle canalizzazioni di scarico dei manufatti sarà valutata con gli appositi prezzi di elenco. Il computo dei volumi sarà eseguito per tratti compresi fra sezioni opportunamente scelte, in ciascuno dei quali non vari sensibilmente né l'andamento del terreno né la livelletta della condotta, moltiplicando la lunghezza orizzontale di ciascun tratto per la media aritmetica delle aree delle sezioni che lo determinano. Gli scavi verranno valutati secondo le sezioni di progetti.

Con gli stessi prezzi si intendono compensati tutti gli oneri relativi alle modalità di scavo, alla demolizione delle vecchie murature abbandonate negli scavi, nonché alla pulizia, spianamento, livellamento e costipamento del fondo del cavo, da eseguirsi, su richiesta della Direzione dei Lavori, anche con l'uso di mezzi meccanici.

Nei prezzi stessi sono inoltre compensati tutti gli oneri per il mantenimento del cavo aperto fino ad ultimazione delle prove sulle condotte.

Nei prezzi stessi è compresa l'elevazione delle materie scavate ed il loro allontanamento dall'orlo del cavo ad una distanza sufficiente a consentire il banchinaggio delle tubazioni stesse; è escluso invece il carico sui mezzi ed il trasporto a rifiuto dei materiali di supero. Nel caso in cui la Direzione dei Lavori vietasse l'impiego di mezzi meccanici, lo scavo verrà eseguito a mano; in tal caso l'elevazione dei materiali sarà eseguita a mano, anche con più paleggiamenti, o con elevatori, escludendo in ogni modo l'impiego, a qualsiasi titolo, degli escavatori.

Letti di posa, ricoprimenti, rinterri e rilevati

Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte e la protezione verranno eseguite secondo le sezioni di progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: la fornitura della pozzolana vagliata o della sabbia, il collocamento in opera e il compattamento, fino al grado di costipamento richiesto dalla Direzione dei Lavori, eseguito con mezzi meccanici ed intercalato con successive bagnature.

Il prezzo per il rinfiacco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco. Nel prezzo è compresa la fornitura del materiale di riempimento, il collocamento in opera e il compattamento, fino al grado di costipamento richiesto dalla Direzione dei Lavori, eseguito anche con mezzi meccanici ed intercalato con successive bagnature.

Per il rinterro dei cavi sono previsti in elenco prezzi differenti a seconda del materiale impiegato. I prezzi verranno applicati, nel caso di rinterro di cavi eseguiti per la posa delle condotte, contabilizzando il volume di rinterro in base ai dati della sezione teorica di scavo, precedentemente definita, a partire da cm 30 al di sopra della generatrice esterna dei tubi.

Nel caso di rinterro da eseguire sui manufatti interrati, i prezzi verranno applicati contabilizzando il volume teorico di rinterro, come se i cavi da interrare fossero stati sempre eseguiti a pareti verticali. Non si terrà conto, pertanto, del maggior volume di riempimento dei vani a scarpata, intendendosi tale onere già compensato nei prezzi degli scavi a sezione obbligata.

Nei prezzi per il rinterro dei cavi, oltre gli oneri particolari sopra previsti e quelli relativi allo spostamento o al trasporto delle terre da impiegare, sono compresi anche gli oneri per il selezionamento, la vagliatura e la

miscelezione delle terre, i paleggiamenti occorrenti, lo spandimento, il costipamento, la bagnatura e gli opportuni ricarichi dopo l'assestamento.

Nel caso d'impiego di terre provenienti da cave di prestito sono compresi e compensati nel prezzo relativo anche lo scavo delle terre necessarie e le spese relative ai diritti di cava.

Per il rinterro dei cavi delle condotte nei tratti sotto la strada o in genere per rinterri di particolare natura ordinati dalla Direzione dei Lavori, da eseguirsi con sabbia, pietrisco, ecc., verrà contabilizzato con l'apposito prezzo il volume di rinterro calcolato come sopra indicato, mentre il materiale impiegato verrà contabilizzato come materiale fornito a piè d'opera e computato in base al medesimo volume sopra indicato.

Per la formazione di rilevati sono previsti in elenco prezzi differenti a seconda del materiale impiegato. I prezzi verranno applicati al volume di rilevato calcolato in base alle misure ordinate ed effettivamente eseguite.

Nei prezzi per la formazione dei rilevati sono compresi, oltre tutti gli oneri previsti per il rinterro dei cavi, anche quelli relativi allo spianamento ed alla profilatura delle scarpate.

Trasporto delle terre

Il prezzo verrà applicato contabilizzando il volume teorico di scavo, senza tener conto dei maggiori scavi effettuati dall'Impresa per sua volontà né dell'aumento di volume delle terre dopo lo scavo.

Nei prezzi è compreso lo scarico delle materie dai mezzi di trasporto e la loro sistemazione.

Demolizioni e rimozioni

I prezzi per le demolizioni di murature ordinarie di qualsiasi genere e di strutture di qualsiasi tipo in calcestruzzo semplice o armato, che non siano già compensate nei prezzi degli scavi, si applicano esclusivamente alle quantità effettive da demolire o da rimuovere, comunque risultino suddivise e distribuite, e s'intendono comprensivi di qualsiasi onere.

Nella valutazione della demolizione di pavimentazioni permanenti o di imbrecciate e massicciate stradali sarà assunta e pagata a metro lineare l'incisione con martello demolitore dell'intero spessore della sovrastruttura stradale lungo entrambi i bordi del cavo per la posa delle condotte, mentre per il disfacimento di selciati sarà assunta e pagata come larghezza della striscia demolita quella corrispondente allo scavo eseguito.

Per demolizioni e disfacimenti eseguiti per l'esecuzione di scavi di fondazione in genere sarà computata la superficie effettivamente demolita o disfatta, nei limiti dell'ordinato, se ricadenti sotto selciato; sarà invece considerato il semiperimetro se ricadenti sotto pavimentazioni permanenti o imbrecciate e massicciate stradali.

I rifacimenti, ove questi non vengano eseguiti direttamente dagli Uffici Tecnici Comunali, saranno così considerati:

- a) la larghezza della fossa per la posa della tubazione risultante dall'applicazione della sezione teorica;
- b) l'effettiva superficie di copertura dei manufatti.

In tutti i prezzi delle demolizioni, nonché in quelli dei disfacimenti stradali, sono sempre compresi e compensati, oltre gli oneri per la pulizia e l'accostamento del materiale utile da reimpiegare che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione, anche il carico, il trasporto a qualunque distanza e lo scarico a rifiuto dei materiali non reimpiegabili.

Art. 2.3.3 SONDAGGI E PALIFICAZIONI

Nei prezzi dei sondaggi eseguiti con sonda meccanica a motore sono compresi tutti gli oneri per attrezzature di cantiere, mano d'opera, consumo di energia e carburante, logorio attrezzi, danni alle proprietà pubbliche e private, rilevamento di falde idriche, compilazione di rapporti giornalieri, grafico finale di ogni singolo sondaggio, ecc.

Per ogni postazione del cantiere di sondaggio sarà corrisposto l'apposito compenso previsto in elenco.

Nel compenso per il prelievo di campioni indisturbati, da effettuarsi con apposita attrezzatura, sono compresi: la fornitura dell'apposito contenitore, la sigillatura, la paraffinatura e quanto altro necessario per il perfetto mantenimento del campione stesso, l'invio al laboratorio ed il successivo ritiro dei risultati da consegnare alla Direzione dei Lavori, escluse le sole spese per le prove di laboratorio.

Per i pali trivellati il prezzo comprende l'infissione e il ritiro graduale del tubo forma, comunque eseguiti, o l'impiego di idoneo sistema a circolazione di fango; l'asportazione del terreno, la fornitura del calcestruzzo, il suo getto e costipamento con mezzi idonei; l'eventuale impiego di scalpello, la recisione della testa; resta esclusa l'eventuale fornitura in opera dell'armatura metallica, che verrà compensata con il relativo prezzo di elenco. La lunghezza dei pali verrà misurata dal piano inferiore raggiunto da essi fino alla quota a cui arriveranno a congiungersi con i plinti sovrastanti; in mancanza di plinti, si considererà come quota superiore quella del piano di campagna o quella del pontone galleggiante da cui verranno eseguiti i pali.

Per i pali battuti, il prezzo comprende anche la parte appuntita, la fornitura e l'applicazione delle puntazze in ferro e delle ghiere. Se il palo raggiunge la portata prevista prima che la testa sia arrivata alla quota stabilita, il palo

verrà reciso a cura e spese dell'Impresa, ma verrà pagata la lunghezza originaria. L'onere della prova dei pali (uno ogni 50 o frazione) è compreso nel prezzo.

Art. 2.3.4 MURATURE

I prezzi previsti per le murature ordinarie e di qualsiasi genere, sia a secco sia con malta, si intendono applicabili sia alle parti rette, sia a quelle comunque curve delle strutture murarie. Nei prezzi sono compresi, oltre agli oneri per la formazione di spigoli, spalle, sguinci, canne, incassature per imposte di archi, volte, architravi, ecc., anche gli oneri per ponteggi, impalcature, centine, ecc.

Tutte le murature saranno misurate sul vivo della superficie, esclusi cioè gli imbocchi. Saranno detratti tutti i vani, vuoti e tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nella muratura e formanti oggetto di valutazione separata.

Art. 2.3.5 OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO SEMPLICE O ARMATO

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori. Nei relativi prezzi, oltre agli oneri delle murature in genere, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

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

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

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

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

Art. 2.3.6 IMPERMEABILIZZAZIONI

I trattamenti superficiali di impermeabilizzazione si misureranno secondo la superficie effettiva. Se applicati su intonaco, si attribuiranno ad essi le stesse misure valide per l'intonaco, secondo le prescrizioni del presente paragrafo.

Saranno dedotti i vuoti e le superfici non coperte dal manto solamente se uguali o superiori a mq 0,50.

Art. 2.3.7 OPERE METALLICHE

La posa in opera di manufatti metallici di qualsiasi tipo, compresi i grigliati alveolari, sarà compensata mediante l'applicazione dei relativi prezzi di elenco al peso effettivo dei materiali posti in opera.

Nei prezzi sono compresi tutti gli oneri inerenti alle eventuali opere provvisionali occorrenti, al tipo e trasporto a qualsiasi altezza con ogni mezzo (anche meccanico), agli scalpellamenti, agli eventuali tagli e saldature in opera per adattamenti, alla fornitura ed al montaggio di grappe di ferro o di lega leggera, alla ingallettatura e sigillatura alle murature con malta cementizia e mediante piombatura, alle riprese della verniciatura protettiva, nonché all'assistenza eventuale di montatori specializzati delle ditte costruttrici.

Art. 2.3.8 VERNICIATURE

I prezzi previsti per la verniciatura completa di opere in ferro verranno applicati alle superfici verniciate apparenti, contabilizzando:

- per le opere in ferro quali inferriate, cancellate, ringhiere, vetrate, infissi, serrande a maglia, ecc. una sola volta la superficie apparente del minimo rettangolo circoscritto, senza includere nella misura le parti eventualmente sporgenti, le staffe, i sostegni inferiori, laterali e superiori, le grappe e gli accessori in genere;
- per le opere in ferro piene, due volte la superficie apparente misurata come sopra detto.

I prezzi sono comprensivi della normale preparazione delle superfici da verniciare, eseguita come prescritto nel presente Capitolato.

Qualora la Direzione dei Lavori ordinasse trattamenti speciali preliminari delle superfici metalliche, quali lo sgrassaggio con liquidi fosfatanti o il decappaggio chimico o la sabbiatura al vivo, verranno applicati alle quantità di cui sopra i compensi addizionali relativi previsti in elenco.

Nei prezzi delle verniciature sono compresi, inoltre, tutti gli oneri di fornitura e di esecuzione come prescritto in Capitolato, nonché quelli relativi all'impiego di ponteggi ed impalcature di servizio.

Per la finitura di verniciatura da eseguire sia su opere in ferro in genere sia sulle condotte metalliche (tubi, pezzi speciali ed apparecchiature) montate nelle camere di manovra dei Centri idrici e nei grandi manufatti di diramazione e riparazione, che già abbiano avuto un trattamento protettivo, verranno applicati gli appositi prezzi previsti in elenco, a seconda del tipo di vernice impiegata nel ciclo di finitura.

Tali prezzi sono comprensivi della pulizia delle superfici per la ripresa delle verniciature, nonché di tutti gli oneri di fornitura e di esecuzione come prescritto in Capitolato e di quelli relativi all'impiego di ponteggi ed impalcature di servizio.

I prezzi per la finitura di opere in ferro già protette verranno applicati contabilizzando le superfici trattate con le stesse modalità di cui sopra.

Per la finitura delle condotte metalliche, invece, i prezzi verranno applicati contabilizzando la superficie teorica trattata nei limiti dell'ordinato, intendendo per superficie teorica il prodotto della circonferenza corrispondente al diametro interno di passaggio per la lunghezza sviluppata misurata sull'asse della tubazione. Pertanto non verrà tenuto conto della presenza di bulloni, flange di giunzione, cerniere di rinforzo, fascioni di ancoraggio, organi di sezionamento (saracinesche, valvole, paratoie, ecc.) e loro accessori (colonnine di manovra, contrappesi, rinvii e motori, apparecchi di appoggio, ecc.). A maggior chiarimento si specifica che nel caso di diramazioni a T, a croce, oblique, tangenziali, ecc., lo sviluppo delle medesime sarà calcolato a partire dai punti d'intersezione degli assi.

L'impresa non potrà pretendere alcun compenso aggiuntivo o prezzo nuovo, qualunque sia il rapporto tra la superficie effettivamente sviluppata e superficie teorica contabilizzata secondo quanto sopra specificato.

In tutti i prezzi delle verniciature e delle finiture sono comprese e compensate anche tutte le spese e gli oneri per le eventuali campionature che la Direzione dei Lavori farà eseguire, per le prove tecnologiche che potranno essere richieste sulle vernici, per gli eventuali cambiamenti di colori o loro combinazioni.

Art. 2.3.9 OPERE PER RETI IDRICHE

Carico, trasporto e scarico dei materiali forniti dall'Amministrazione

Nei prezzi previsti in elenco si intendono compensati tutti gli oneri di mano d'opera, di attrezzature idonee per carico e scarico, trasporto ed eventuali ripristini di rivestimenti. Nei prezzi sono comprese e compensate inoltre ogni spesa ed onere per l'accesso ai luoghi di posa (indennità di transito nelle proprietà private, danni alle colture, ecc.) e per lo sfilamento dei materiali lungo il tracciato della condotta (maggiori difficoltà di transito in terreno agricolo, trasporti a mano, ecc.).

Posa in opera dei materiali in genere

Nei prezzi previsti in elenco per la fornitura in opera dei materiali in genere sono compresi e compensati, oltre tutti gli oneri generali richiamati in Capitolato, anche quelli particolari derivanti dalla presenza di sbadacchiature o di canalizzazioni di qualsiasi genere che risultino di intralcio alle normali operazioni di posa; l'Impresa dovrà, a totale sua cura e spese, provvedere agli eventuali spostamenti e riasseti delle armature ed a sostegno delle canalizzazioni in modo da garantirne la continuità di esercizio.

Con i prezzi previsti per la fornitura e posa in opera dei tubi e dei pezzi speciali di ghisa si contabilizzeranno i lavori di montaggio dei tubi diritti e dei pezzi speciali in base alle lunghezze dei tubi ed al loro diametro, con la sola esclusione dei tratti interessati dalle apparecchiature (saracinesche, valvole, ecc.). Nei prezzi per la fornitura e posa in opera sono compresi, oltre tutti gli oneri generali e quelli particolari per la posa dei materiali in genere

avanti richiamati, anche i seguenti: esecuzione delle giunzioni in qualsiasi numero e di qualsiasi genere (a flangia, a cordone e bicchiere con piombo a freddo, ecc.), la fornitura dei relativi materiali occorrenti per le giunzioni (guarnizioni sia in piombo che in gomma, bulloni, piombo in nastri), gli attrezzi idonei per l'esecuzione delle giunzioni, le prove idrauliche sia sui giunti che sulla condotta completa in opera, la catramatura esterna dei giunti ed ogni altro onere e magistero.

Con i prezzi previsti per la fornitura e posa in opera dei tubi e dei pezzi speciali di acciaio, senza saldatura o saldati e di ogni altra tubazione offerta in sede di gara secondo le prescrizioni del disciplinare si contabilizzeranno i lavori con le medesime modalità stabilite per le tubazioni di ghisa. Nei prezzi sono compresi, oltre tutti gli oneri generali e quelli particolari avanti richiamati, anche i seguenti: esecuzione delle giunzioni in qualsiasi numero e di qualsiasi genere (a flangia, saldate a bicchiere sferico, oppure saldate testa a testa, ecc.); la fornitura dei relativi materiali occorrenti per le giunzioni (guarnizioni sia in piombo che in gomma, bulloni, elettrodi, ecc.), gli attrezzi idonei per l'esecuzione delle giunzioni; i controlli (anche gammagrafici e ultrasonici) sulle saldature; le prove idrauliche sia sui giunti che sulla condotta completa in opera; il ripristino dei tratti di rivestimento lesionati durante i trasporti e le operazioni di posa; le verifiche all'isolamento elettrico, dell'integrità dei rivestimenti ed ogni altro onere e magistero.

Per la fornitura e posa in opera di apparecchiature idrauliche si procederà alla liquidazione secondo le dimensioni delle apparecchiature stesse.

Nei prezzi, oltre tutti gli oneri generali e quelli particolari per la posa dei materiali avanti esaminati, si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri relativi all'esecuzione delle giunzioni a flangia, compresa la fornitura dei materiali occorrenti (guarnizioni di piombo o di gomma, bulloni, ecc.); all'impiego di opere provvisorie, quali incastellature, controventature, ecc., necessarie per la buona esecuzione dei lavori di montaggio e per le operazioni di manovra in sede di prova; alla catramatura degli apparecchi, alle prove di tenuta e di funzionamento nel numero richiesto, ed ogni altro onere e magistero.

Rivestimenti

I rifacimenti parziali o totali di rivestimenti protettivi che venissero ordinati dalla Direzione dei Lavori, quando l'onere e la spesa di tali lavori non sono a carico dell'Impresa, verranno contabilizzati applicando i prezzi relativi previsti in Elenco alle superfici effettivamente rifatte nei limiti dell'ordinato.

Nei prezzi è compresa la rimozione dei rivestimenti danneggiati, la pulizia e la preparazione delle superfici metalliche, la fornitura di tutti i materiali occorrenti (primer, mastice bituminoso, tessuto di vetro tessile, vernice, ecc.), i mezzi d'opera necessari, la mano d'opera, le prove ed ogni altro onere accessorio.

Per l'esecuzione del coprigiunto bituminoso in corrispondenza delle giunzioni sono previsti in Elenco due prezzi: uno per l'esecuzione del coprigiunto all'interno delle tubazioni, su rivestimento bituminoso del tipo « leggero », l'altro per l'esecuzione del coprigiunto all'esterno delle tubazioni, su rivestimento bituminoso del tipo « pesante ».

I prezzi verranno applicati contabilizzando le superfici effettivamente ricoperte nei limiti dell'ordinato.

Nei prezzi è compresa la scalpellatura e la rimozione dei tratti di rivestimento preesistente deteriorati durante le operazioni di giunzione, la pulizia e la preparazione delle superfici metalliche, la fornitura di tutti i materiali occorrenti (primer, mastice bituminoso, tessuto di vetro tessile, ecc.), i mezzi d'opera necessari, la mano d'opera, le prove ed ogni altro onere accessorio.

Art. 2.3.10 MANUFATTI

Si fa distinzione fra i manufatti di linea interrati (quali manufatti di sfiato, scarico, nodi di diramazione, testate di gallerie, sezionamenti vari, ecc.) ed i manufatti di protezione delle condotte (quali cunicoli di protezione per interferenze con servizi vari, controtubi, tubi fodera o cunicoli installati mediante macchine spingitubo o trivelle, ecc.). Per le due categorie di manufatti di cui sopra si adotteranno i seguenti criteri di valutazione e misurazione:

a) Manufatti di linea

Nell'esecuzione dei manufatti dovranno essere adottate congiuntamente tutte le prescrizioni già indicate per le varie categorie di lavori (scavi, murature, calcestruzzi, opere metalliche, rinterri, ecc.).

Nei prezzi singoli sono compensati gli oneri eventuali per la presenza di cavi, canalizzazioni e servizi in genere (gas, acqua, elettricità, telefoni, ecc.), e di acqua di falda.

b) Manufatti di protezione della condotta

Per i manufatti di protezione installati mediante macchine spingitubo o trivelle verranno applicati i relativi prezzi previsti in Elenco, quali che siano le dimensioni della sezione e la lunghezza.

Su tali prezzi, oltre tutti gli oneri generali e quelli particolari che venissero imposti dalle Amministrazioni degli Enti interessati dall'attraversamento, si intendono inclusi e compensati anche i seguenti: assistenza di tecnici specializzati, noli dei macchinari ed attrezzature, consumi di energia, carburanti e lubrificanti, taglio di trovanti, rimozione delle terre dall'interno del tubo infisso, caricamento e trasporto a discarica del materiale di risulta, esaurimento di acqua di qualsiasi provenienza, platea di spinta e opere reggispingita, fornitura e posa di

distanziatori del tipo approvato dalla Direzione dei Lavori, restando esclusa la sola fornitura del manufatto di protezione.

INDICE DEL DOCUMENTO

DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E TECNICHE

- 1.1 NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO
 - 1.1.1 OGGETTO DELL'APPALTO
 - 1.1.2 AMMONTARE DELL'APPALTO
 - 1.1.3 MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO
 - 1.1.4 CATEGORIE DEI LAVORI
- 1.2 DISCIPLINA CONTRATTUALE
 - 1.2.1 APPLICAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI
 - 1.2.2 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
 - 1.2.3 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO
 - 1.2.4 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO
 - 1.2.5 QUALIFICAZIONE DELL'APPALTATORE
 - 1.2.6 FALLIMENTO DELL'APPALTATORE
 - 1.2.7 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE
 - 1.2.8 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE
 - 1.2.9 CONVENZIONI EUROPEE IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI
 - 1.2.10 STIPULA DEL CONTRATTO
- 1.3 TERMINI PER L'ESECUZIONE
 - 1.3.1 CONSEGNA DEI LAVORI, INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE
 - 1.3.2 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA
 - 1.3.3 DIREZIONE DEI LAVORI
 - 1.3.4 PENALI IN CASO DI RITARDO - PREMIO DI ACCELERAZIONE
 - 1.3.5 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI
 - 1.3.6 ULTIMAZIONE LAVORI - COLLAUDO/CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE
- 1.4 CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI
 - 1.4.1 LAVORI A CORPO
 - 1.4.2 LAVORI A MISURA
 - 1.4.3 LAVORI IN ECONOMIA
 - 1.4.4 VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIE' D'OPERA
- 1.5 DISCIPLINA ECONOMICA
 - 1.5.1 ANTICIPAZIONE
 - 1.5.2 PAGAMENTI IN ACCONTO
 - 1.5.3 PAGAMENTI A SALDO
 - 1.5.4 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO
 - 1.5.5 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO
 - 1.5.6 REVISIONE PREZZI ED ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO
 - 1.5.7 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI
- 1.6 CAUZIONI E GARANZIE
 - 1.6.1 GARANZIA PROVVISORIA
 - 1.6.2 GARANZIA FIDEIUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA
 - 1.6.3 RIDUZIONE DELLE GARANZIE
 - 1.6.4 OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'IMPRESA
 - 1.6.5 GARANZIE PER L'ESECUZIONE DI LAVORI DI PARTICOLARE VALORE
- 1.7 DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE
 - 1.7.1 VARIAZIONE DEI LAVORI
 - 1.7.2 VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI
 - 1.7.3 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI
- 1.8 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- 1.8.1 ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA
- 1.8.2 NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE
- 1.8.3 PIANO DI SICUREZZA
- 1.8.4 MODIFICHE E INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA
- 1.8.5 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
- 1.8.6 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA
- 1.9 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO
- 1.9.1 SUBAPPALTO
- 1.9.2 RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO
- 1.9.3 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI
- 1.10 CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO
- 1.10.1 ACCORDO BONARIO
- 1.10.2 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE
- 1.10.3 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA
- 1.10.4 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI
- 1.11 DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE
- 1.11.1 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE
- 1.11.2 CONTO FINALE
- 1.11.3 TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE
- 1.11.4 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI
- 1.12 NORME FINALI
- 1.12.1 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE
- 1.12.2 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE
- 1.12.3 UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI
- 1.12.4 TERRE E ROCCE DA SCAVO
- 1.12.5 CUSTODIA DEL CANTIERE
- 1.12.6 CARTELLO DI CANTIERE
- 1.12.7 EVENTUALE SOPRAVVENUTA INEFFICACIA DEL CONTRATTO
- 1.12.8 TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI
- 1.12.9 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

PRESCRIZIONI TECNICHE

- 2.1 QUALITÀ DEI MATERIALI
- 2.1.1 MATERIALI IN GENERE
- 2.1.2 ACCETTAZIONE E IMPIEGO DEI MATERIALI
- 2.1.3 PROVVISTA DEI MATERIALI
- 2.1.4 SOSTITUZIONE DEI LUOGHI DI PROVENIENZA DEI MATERIALI PREVISTI NEL CONTRATTO
- 2.1.5 MODALITÀ DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO
- 2.1.6 MATERIALI DA COSTRUZIONE
- 2.1.7 MATERIALI PER TUBAZIONI
- 2.2 MODALITÀ DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO
- 2.2.1 TRACCIAMENTI
- 2.2.2 SCAVI
- 2.2.3 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
- 2.2.4 PALIFICATE - SONDAGGI
- 2.2.5 COMPOSIZIONE DELLE MALTE E DEI CONGLOMERATI
- 2.2.6 MURATURA DI PIETrame
- 2.2.7 OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO
- 2.2.8 IMPERMEABILIZZAZIONI - INTONACI - PAVIMENTI - RIVESTIMENTI
- 2.2.9 COLLOCAMENTI IN OPERA
- 2.2.10 COLORITURE E VERNICIATURE

- 2.2.11 TRASPORTO E POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI METALLICHE E DELLE RELATIVE APPARECCHIATURE - FORNITURE DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE
- 2.2.12 RINFIANCO E RINTERRO PARZIALE
- 2.2.13 PROVA IDRAULICA DELLA CONDOTTA
- 2.2.14 RINTERRO DEFINITIVO
- 2.2.15 OPERE VARIE DI FINITURA ED IMPIANTI ACCESSORI - RIPRISTINI STRADALI
- 2.2.16 INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE
- 2.3 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI
- 2.3.1 NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI (SOLO A MISURA)
- 2.3.2 MOVIMENTI DI TERRA E DEMOLIZIONI
- 2.3.3 SONDAGGI E PALIFICAZIONI
- 2.3.4 MURATURE
- 2.3.5 OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO SEMPLICE O ARMATO
- 2.3.6 IMPERMEABILIZZAZIONI
- 2.3.7 OPERE METALLICHE
- 2.3.8 VERNICIATURE
- 2.3.9 OPERE PER RETI IDRICHE
- 2.3.10 MANUFATTI