



REGIONE BASILICATA



**CONSORZIO DI BONIFICA DI BRADANO E METAPONTO
MATERA**

P.S.R.N. 2014-2020 - MISURA 4 - SOTTOMISURA 4.3

**INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE PER LO SVILUPPO, L'AMMODERNAMENTO
E L'ADEGUAMENTO DELL'AGRICOLTURA E DELLA SILVICOLTURA,
COMPRESO L'ACCESSO AI TERRENI AGRICOLI E FORESTALI,
LA RICOMPOSIZIONE E IL MIGLIORAMENTO FONDIARIO,
L'APPROVVIGIONAMENTO E IL RISPARMIO DI ENERGIA E RISORSE IDRICHE**

**MIGLIORAMENTO EFFICIENZA FUNZIONALE DELLE RETI DI
DISTRIBUZIONE IRRIGUA, FINALIZZATO AL RISPARMIO IDRICO,
TRAMITE INTERVENTI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE OPERE
IRRIGUE E LA CONTURIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE AI CAMPI - LAV. 1671**

PROGETTO ESECUTIVO

1° LOTTO - LAVORI IN APPALTO

Elaborato



CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Scala

Data: Maggio 2017

Data Revisione: Agosto 2017

Data Aggiornamento Prezzi: Luglio 2019

REDATTO DA:

Ing. Vito CHICO

Ing. Maria Carmela LEONE

Geom. Antonio Michele RUGGIERI

P.a. Lucio PICCENNA

Geom. Francesco QUINTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Marianna MARCHITELLI

CONSORZIO DI BONIFICA DI BRADANO E METAPONTO

MIGLIORAMENTO EFFICIENZA FUNZIONALE DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE IRRIGUA, FINALIZZATO AL RISPARMIO IDRICO, TRAMITE INTERVENTI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE OPERE IRRIGUE E LA CONTURIZZAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE AI CAMPI
--

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(articolo 43, commi 3 del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207)

AGGIORNATO AL DECRETO LEGISLATIVO DEL 18/04/2016 n. 50 e ss.mm.ii.

STAZIONE APPALTANTE	:	CONSORZIO DI BONIFICA DI BRADANO E METAPONTO
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	:	Dott. Ing. M. MARCHITELLI
PROGETTISTI	:	Ing. Vito CHICO Ing. Maria C. LEONE Geom. Antonio RUGGIERI- Geom. Francesco QUINTO P.a. Lucio PICCENNA
DIRETTORE DEI LAVORI	:	
DIRETTORE OPERATIVO	:	
DIRETTORE DI CANTIERE	:	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE	:	Ing. Vito CHICO
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	:	
IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI	:	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	:	

INDICE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1	Oggetto dell'appalto	pag. 4
Art. 2	Ammontare dell'appalto	pag. 5
Art. 3	Modalità di stipulazione del contratto	pag. 5
Art. 4	Categorie dei lavori	pag. 6
Art. 5	Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili	pag. 6

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6	Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	pag. 7
Art. 7	Documenti che fanno parte del contratto	pag. 7
Art. 8	Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	pag. 7
Art. 9	Morte o fallimento dell'appaltatore	pag. 8
Art. 10	Rappresentante dell'appaltatore e domicilio – direttore di cantiere	pag. 8
Art. 11	Convenzioni europee in materia di valuta e termini	pag. 8
Art. 12	Risoluzione del contratto	pag. 9

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13	Consegna e inizio dei lavori - documenti da presentare	pag. 10
Art. 14	Termini per la riparazione di perdite e guasti e per l'ultimazione dei lavori	pag. 10
Art. 15	Proroghe	pag. 10
Art. 16	Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori	pag. 11
Art. 17	Sospensioni ordinate dal R.U.P.	pag. 12
Art. 18	Penali in caso di ritardo	pag. 12
Art. 19	Inderogabilità dei termini di esecuzione	pag. 12
Art. 20	Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	pag. 12

CAPO 4 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 21	Lavori a misura	pag. 14
Art. 22	Eventuali lavori a corpo	pag. 14
Art. 23	Eventuali lavori in economia	pag. 14
Art. 24	Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	pag. 15

CAPO 5 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 25	Anticipazione	pag. 16
Art. 26	Pagamenti in acconto	pag. 16
Art. 27	Pagamenti a saldo	pag. 17
Art. 28	Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti	pag. 17
Art. 29	Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e della rata di saldo	pag. 18
Art. 30	Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	pag. 18
Art. 31	Anticipazione del pagamento di taluni materiali	pag. 19
Art. 32	Cessione del contratto e cessione dei crediti - Tracciabilità dei flussi finanziari	pag. 19

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33	Cauzione provvisoria	pag. 20
Art. 34	Cauzione definitiva	pag. 20
Art. 35	Riduzione delle garanzie	pag. 21
Art. 36	Obblighi assicurativi a carico dell'impresa	pag. 21

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37	Variazione dei lavori	pag. 23
Art. 38	Varianti per errori od omissioni progettuali	pag. 23
Art. 39	Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	pag. 23
Art. 40	Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	pag. 24
Art. 41	Materiali di scavo e di demolizione, oggetti ritrovati	pag. 24

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 42	Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	pag. 25
Art. 43	Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	pag. 26
Art. 44	Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)	pag. 26

Art. 45	Modifiche e integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento	pag. 26
Art. 46	Piano operativo di sicurezza (POS)	pag. 27
Art. 47	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	pag. 27

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 48	Subappalto	pag. 28
Art. 49	Responsabilità in materia di subappalto	pag. 29
Art. 50	Pagamento dei subappaltatori	pag. 29

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 51	Accordo bonario e transazione	pag. 31
Art. 52	Definizione delle controversie	pag. 31
Art. 53	Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	pag. 32
Art. 54	Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC).....	pag. 33
Art. 55	Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	pag. 33

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 56	Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	pag. 35
Art. 57	Termini per l'accertamento della regolare esecuzione	pag. 35
Art. 58	Presa in consegna dei lavori ultimati	pag. 35

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 59	Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	pag. 36
Art. 60	Custodia del cantiere	pag. 39
Art. 61	Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto	pag. 39
Art. 62	Cartello di cantiere	pag. 39
Art. 63	Disciplina antimafia.....	pag. 39
Art. 64	Spese contrattuali, imposte, tasse.....	pag. 39

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE E NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

CAPO 1 - QUALITA' DEI MATERIALI E MODALITA' DI ESECUZIONE

Art. 65	Qualità dei materiali e dei componenti.....	pag. 40
Art. 66	Modalità di esecuzione.....	pag. 49

CAPO 2 - NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 67	Condizioni generali	pag. 57
Art. 68	Movimento di materie	pag. 57
Art. 69	Calcestruzzi semplici ed armati, ferro per c.a. e casseri	pag. 60
Art. 70	Opere varie	pag. 61
Art. 71	Opere da fabbro.....	pag. 62
Art. 72	Tubazioni, pezzi speciali ed apparecchiature	pag. 62
Art. 73	Manodopera	pag. 63
Art. 74	Noleggi.....	pag. 64
Art. 75	Trasporti.....	pag. 64
Art. 76	Prezzi d'appalto.....	pag. 64
Art. 77	Altri lavori	pag. 65

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1

Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e le forniture necessarie per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a. denominazione conferita dalla Stazione appaltante:

Miglioramento efficienza funzionale delle reti di distribuzione irrigua, finalizzato al risparmio idrico, tramite interventi di razionalizzazione delle opere irrigue e la conturizzazione della distribuzione ai campi.LAV.1671
 - b. Descrizione sommaria:
 - lavori di scavo e rinterro in terreni di diversa natura, sia bagnati che asciutti, a profondità variabile da mt. 1,00 a mt. 4,00;
 - rimozione di opere e apparecchiature esistenti;
 - fornitura e posa in opera di pezzi speciali in acciaio ed apparecchiature idrauliche;
 - impermeabilizzazione di vasche di accumulo con guaine bituminose e saldature a caldo;
 - c. ubicazione: **Compensorio consortile**
4. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dagli allegati, con riguardo in particolare alle specifiche tecniche contenute nella parte seconda del presente Capitolato delle quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza e di accettare.
5. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque da effettuarsi nel pieno rispetto delle leggi e normative vigenti e secondo le regole dell'arte; l'appaltatore deve altresì conformarsi alla massima diligenza e professionalità nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
6. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:
 - 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: _____
7. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - a. **Codice dei contratti**: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
 - b. **Regolamento generale**: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici, per le parti non abrogate;
 - c. **Capitolato generale**: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
 - d. **Decreto n. 81 del 2008**: il 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;
 - e. **Stazione appaltante**: il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto, comunque denominato ai sensi dell'articolo 37 del Codice dei contratti, che sottoscriverà il contratto;
 - g. **Appaltatore**: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
 - h. **RUP**: (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e agli articoli 9 e 10 del D.P.R. n. 207 del 2010).
 - i. **DL**: l'ufficio di Direzione dei lavori, di cui è titolare la DL, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante ai sensi dell'articolo 101 del Codice dei contratti;
 - j. **DURC**: (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante 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.
 - k. **SOA**: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
 - l. **PSC**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;

- m. **POS**: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2001;
- n. **Oneri di sicurezza**: gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 16, comma 1, lettera a.2), del Regolamento, agli articoli 86, comma 3-ter, 87, comma 4, primo periodo, e articolo 95 comma 10 del Codice degli appalti nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008;
- o. **Criteri di aggiudicazione**: le lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori, di cui all'articolo 95 del Codice dei contratti.

Art. 2 Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento ammonta ad **€ 4.440.651,11** (diconsi euro **quattromilioniquattrocentoquarantamilaseicenticinquantuno/11** ed è definito come segue:

Importi in €			
A	LAVORI IN APPALTO	A misura	TOTALE
a)	Conturizzazione	3.824.922,04	3.824.922,04
b)	Impermeabilizzazione vasche	577.825,27	577.825,27
c)	Oneri per attuazione piani di sicurezza relativi al PSC non soggetti a ribasso	37.903,80	37.903,80
	TOTALE LAVORI IN APPALTO		4.440.651,11

2. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 35 del Codice dei contratti e degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'articolo 60 del Regolamento generale, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo « **TOTALE LAVORI IN APPALTO** ».

Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto

- Il contratto è stipulato interamente a “**misura**” ai sensi dell'articolo 59 comma 5-bis del Codice dei contratti, e dell'articolo 43, comma 7, del Regolamento generale, per cui i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi allegato al Capitolato speciale (con applicazione del ribasso di gara) costituiscono i prezzi unitari contrattuali.
- I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, comma 2.
- I prezzi unitari dell'elenco prezzi di progetto sono desunti in parte dal vigente Elenco Prezzi della Regione Basilicata ed in parte derivano da specifiche analisi: in caso di ripetizione o di voci di prezzo simili si applica quella espressamente contenuta nell'elenco prezzi di progetto.
- La partecipazione dell'Impresa alla gara per l'aggiudicazione dell'appalto presuppone l'implicita conoscenza da parte dell'Impresa di tutte le circostanze di fatto e di luogo e delle condizioni contrattuali che possono influire sull'esecuzione e sul costo dell'intervento, per cui l'Impresa non potrà in seguito sollevare alcuna eccezione per le difficoltà che dovessero insorgere durante l'esecuzione degli interventi e per i conseguenti oneri sostenuti. Tale conoscenza dovrà risultare da apposita dichiarazione dell'impresa ad accompagnamento dell'offerta, ai sensi dell'art. 79 comma 2 del Codice dei contratti.
- Il Consorzio si riserva la facoltà di scorporare quota parte dei lavori, affidandone l'esecuzione ad altra Impresa od eseguendoli in proprio senza che l'Impresa possa trarne argomento per compensi non contemplati nel presente capitolato. E' inteso che per le opere eseguite in forza di tale facoltà l'Impresa sarà sollevata da ogni responsabilità relativa.
- La facoltà di scorporo totale o parziale potrà essere esercitata dal Consorzio anche nell'eventualità di sopperire a deficienze organizzative e tecniche dell'Impresa. In tal caso il Consorzio non riconoscerà alcun compenso, ma avrà la facoltà di rivalersi sull'Impresa degli eventuali maggiori oneri sostenuti, detraendoli dalle competenze per lavori eseguiti e dalla cauzione.
- I prezzi del presente appalto si intendono fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto; non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma del codice civile. E' fatto salvo il disposto dell'art. 108, D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii..
- Dovendosi eseguire attività non precisate ed impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si dovrà prioritariamente provvedere all'utilizzo dei prezzi unitari contenuti negli Elenchi Prezzi della Regione Basilicata, vigenti alla data dell'appalto, con applicazione del ribasso offerto per l'appalto, e, in mancanza, alla formazione di nuovi prezzi con le modalità di cui all'art. 106 co.3 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii..

Art. 4 Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 61, comma 3, del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al predetto Regolamento generale, i lavori sono classificati nella categoria di opere generali/specializzate «**OG6**» - «**Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere irrigue e di evacuazione**».
2. La categoria di cui al comma 1 è la **categoria prevalente**; l'importo della predetta categoria prevalente, al netto dell'importo delle categorie scorporabili di cui al comma 3, ammonta a euro **3.824.922,04**;
3. Ai sensi dell'Art. 48 del-Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 i lavori appartenenti alla/e categoria/e diversa/e da quella prevalente, indicati nel bando di gara, con i relativi importi, sono riportati nel seguito. Tali lavori sono **scorporabili** e, a scelta dell'appaltatore, subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente Capitolato speciale, fatti salvi i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono:
 - a) ai sensi dell'articolo 92, comma 1, del Regolamento generale, e all'articolo 12, comma 2, lettera a), della legge n. 80 del 2014, i lavori appartenenti alla categoria elencata a «qualificazione obbligatoria», di importo superiore a 150.000 euro o superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo dell'appalto, possono essere eseguite dall'appaltatore, eventualmente in raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti a tale scopo, solo se qualificato mediante il possesso della qualificazione pertinente; se l'appaltatore, direttamente o tramite un'impresa mandante in caso di raggruppamento temporaneo, non possiede i requisiti per la predetta categoria, deve obbligatoriamente indicare in sede di gara i relativi lavori come da subappaltare; in tal caso concorrono all'importo della categoria prevalente ai fini della qualificazione in quest'ultima, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, secondo periodo, del Regolamento generale. I predetti lavori, con i relativi importi, sono individuati come segue:

		<i>categoria</i>	<i>Importo (>150.000 o >10%)</i>	<i>Classifica</i>	<i>% sul totale</i>
1)	OS8	Opere di Impermeabilizzazione	577.825,27	II	13,12%

Art. 5 Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di attività omogenee (di cui all'art. 43, comma 8 del Regolamento generale D.P.R. 207/2010), per la loro valutazione metrico-estimativa ai fini della contabilità, sono indicate nella seguente tabella:

GRUPPI DI LAVORAZIONE OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI						
N.	CAT.	CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE			IMPORTO €	%
		DESCRIZIONE	IMPORTO €	%		
1	OG6	Scavi e movimenti di materie Totale 1	97.956,27	2,56		
2	OG6	Opere in c.a. Totale 2	251.845,34	6,59		
3	OG6	Opere da fabbro Totale 3	727.314,79	19,01		
4	OG6	Fornitura e posa apparecchiature Totale 4	2.747.805,64	71,84		
		Totale OG6	3.824.922,04		3.824.922,04	86,88
5	OS8	Impermeabilizzazione vasche Totale OS8	577.825,27		577.825,27	13,12
		Totale Lavori a misura			4.402.747,31	99,15
		Totale Oneri di Sicurezza da PSC			37.903,80	0,85
		IMPORTO TOTALE APPALTO			4.440.651,11	100,00

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6

Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

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

Art. 7

Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a. il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b. il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c. tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica, come elencati nell'allegato «A», ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d. l'elenco dei prezzi unitari;
 - e. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f. il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g. le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37;
 - h. il crono programma, di cui all'articolo 40 del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a. tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a1. il Codice dei contratti;
 - a2. il Regolamento generale, per quanto applicabile;
 - b. Il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
 - c. Il DPR 177/2011.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a. il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b. le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del decreto legislativo del 18/04/2016 n. 50;
 - c. le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8

Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 79 del Codice degli Appalti, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
 - a. della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione;
 - b. della disponibilità dei siti;
 - c. dello stato dei luoghi e dell'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto alle condizioni accertate in

sede di offerta;
d. del permanere di tutte le condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
Dà quindi atto di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione e conduzione dell'appalto.

Art. 9

Morte o fallimento dell'appaltatore

1. In caso di morte o fallimento o altra procedura concorsuale a carico dell'Appaltatore si applicano le norme previste al riguardo rispettivamente dagli articoli 1674 -1675 del Codice Civile e dalla vigente normativa in materia.
2. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del Codice dei contratti.
3. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei contratti.

Art. 10

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 virtualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto. Ogni variazione del domicilio deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione appaltante. L'Impresa dovrà fornire alla Società il recapito telefonico presso il quale sarà possibile, in qualsiasi momento, far pervenire ogni richiesta alla stessa e concordare il programma dei lavori.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme dovute in conto o a saldo. Tale autorizzazione dovrà essere comprovata, nel caso di Ditte individuali, mediante Certificato della Camera di Commercio e, nel caso di Società, mediante appositi atti legali (atto costitutivo, statuto, delibera di assemblea, certificato del competente Tribunale, procura notarile). Tale persona dovrà, qualora sia diversa da quelle tenute alla presentazione, comunque presentare idonea documentazione antimafia; dovrà presentare la detta documentazione prima di riscuotere, ricevere o quietanzare. La cessazione o decadenza dall'incarico delle persone designate a riscuotere, ricevere o quietanzare, per qualsiasi causa avvenga, anche se ne sia fatta pubblicazione nei modi di legge, dovrà essere tempestivamente notificata alla Società Appaltante. In difetto, nessuna responsabilità può attribuirsi alla Società Appaltante stessa per pagamenti effettuati a persone non più autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante.
4. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore di cantiere avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. Il Direttore di cantiere cura in particolare l'attuazione delle norme di sicurezza sul cantiere.
5. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
6. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata 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. 11

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 I.V.A. esclusa.

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

Art. 12

Risoluzione del contratto

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto nei casi previsti dal D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. ai sensi dell'articolo 108.
2. La Stazione appaltante si riserva il diritto di recesso unilaterale in qualsiasi tempo e per qualsiasi motivo, ai sensi dell'articolo 109 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii..

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13

Consegna e inizio dei lavori - documenti da presentare

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, dell'articolo 32, comma 8, e comma 13, del Codice dei contratti; la DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Prima dell'inizio dei lavori o nei termini previsti dalle specifiche norme, l'Appaltatore è tenuto a presentare alla Stazione appaltante la documentazione di legge e in particolare:
 - a. polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi (art. 103, D.Lgs.50/2016 e ss.mm.ii.);
 - b. piano operativo di sicurezza (D.Lgs. 81/2008);
 - c. documentazione previdenziale (D.Lgs.50/2016 e ss.mm.ii., art. 30, comma 5) di avvenuta denuncia di inizio agli enti previdenziali, assicurativi, infortunistici, inclusa la cassa edile;
 - d. 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;
 - e. dichiarazione che si riferisce al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - f. certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, 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;
 - g. dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC;
 - h. 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 Decreto n. 81 del 2008;
 - i. dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008;
 - l. nominativo e recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui al Decreto n. 81 del 2008;
 - m. accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento;
 - n. documentazione di cui all'art. 10 precedente (domicilio, ecc.);
 - o. documentazione connessa a eventuali subappalti.

Art. 14

Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **730 (settecentotrenta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15

Proroghe

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima

della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.

2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5, costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 106 co.11 del Codice dei contratti.

Art. 16

Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Ai sensi dell'art.107 del decreto legislativo del 18/04/2016 n.50, qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106, comma 1, lettere a), b), e c) e comma 2, del decreto legislativo del 18/04/2016 n. 50; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a. l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b. l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c. l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del D.P.R. n.207/10.
4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
5. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
6. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4..
7. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

Art. 17

Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Ai sensi dell'art. 107 comma 2 del decreto legislativo del 18/04/2016 n. 50, il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 15, commi 2, 3, 5, 6 e 7, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore a 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18

Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 1 ‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale.

Art. 19

Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
 - a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
 - f. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 20.

Art. 20

Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, 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 2.

4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato 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.

CAPO 4 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 21

Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori 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 non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura 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 della perizia di variante.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari offerti o eventualmente concordati come nuovi prezzi.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente Capitolato speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 22

Eventuali lavori a corpo

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il RUP e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, se il prezzo complessivo non è valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 39. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, 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.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro 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 che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. Gli oneri per la sicurezza, se stabiliti a corpo in relazione ai lavori di cui al comma 1, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 23

Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata con le modalità previste dall'articolo 179 del Regolamento generale, 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 il costo del personale, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti, determinate nelle misure di cui al comma 3.
2. Ai fini di cui al comma 1, lettera b) e al comma 2, le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in

assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del Regolamento generale.

3. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili, determinate nelle misure di cui al comma 3.

Art. 24

Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

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

CAPO 5 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 25 Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo **pari al 20 per cento** da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività.

Art. 26 Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 21, 22, 23 e 24, raggiungono un importo non inferiore ad **€ 450.000,00 + IVA** (diconsi € quattrocentocinquanta/00), come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori.
2. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
 - a. al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 2, comma 1;
 - b. incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo c;
 - c. al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del Regolamento generale, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
 - d. al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. Entro **45 (quarantacinque)** giorni complessivi dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1 il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 168 del Regolamento generale, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura.
4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, il quale deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.
5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi del Decreto Legislativo n.231/2002 come modificato dal Decreto Legislativo n.192/2012 e dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
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. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al **5 % (cinque per cento)** dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
8. 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 30, comma 5, del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata ai sensi dell'articolo 35, comma 32, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223 all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali

subappaltatori ai sensi del presente Capitolato.

Art. 27

Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro **45 (quarantacinque)** giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è 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 (quindici)** 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 ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 26, comma 2, nulla ostando, è pagata entro **60 (sessanta) giorni** dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo 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 102, comma 4, del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
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;
l'efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione;
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, prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché 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. 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. del 18/04/2016 n. 50, il pagamento a saldo è subordinato all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché per gli eventuali subappaltatori ai sensi del presente Capitolato.

Art. 28

Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
 - a. all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 54, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il titolo di pagamento deve essere corredato dal DURC;
 - b. agli adempimenti di cui all'articolo 50 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - c. all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
3. 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 RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza

della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 53, comma 2.

Art. 29

Ritardi nel pagamento delle rate di acconto e della rata di saldo

1. Non sono dovuti interessi per i primi **45 giorni** intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 26 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali nella misura di cui al comma successivo.
2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine stabilito all'articolo 26, comma 4, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure 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 un quarto dell'importo netto contrattuale, 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, in applicazione dell'articolo 209 del Codice dei contratti.
5. In caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'articolo 27, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui al comma 2.

Art. 30

Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. È esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. In deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto o sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23 comma 7 del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10% (dieci per cento), alle seguenti condizioni:
 - a. le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - a1. somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - a2. eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a3. somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - a4. somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b. all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
 - c. la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
 - d. le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta giorni), a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso,

consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Art. 31

Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 32

Cessione del contratto e cessione dei crediti- Tracciabilità dei flussi finanziari

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P..
3. 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, accessi 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 di cui agli Art.43, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all'Art.43, comma 4.
4. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattanti, 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.
5. 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 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.
6. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'Art.1, comma 5.
7. 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, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'Art.69, comma 2, lettera b), del presente Capitolato speciale.
8. 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.
9. 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.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33

Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93, commi 1 e 2, del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, è richiesta una "garanzia provvisoria" pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Ai sensi dell'articolo 93 del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, la cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
 - a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante;
 - b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 93, commi 4, 5, 6 e 8, del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50.
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 34

Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del Codice dei contratti, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al **10%** (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se il ribasso offerto dall'aggiudicatario è superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); se il ribasso offerto è superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale. Per ribasso offerto si intende il ribasso medio ponderato tra il ribasso offerto per la sola esecuzione dei lavori e il ribasso offerto per la progettazione esecutiva, come previsto dagli atti di gara.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al D.M. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 103, commi 4 e 5, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 35

Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 93, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008 oppure ISO 9001:2015, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del Regolamento generale. La certificazione deve essere stata emessa per il settore IAF28 e per le categorie di pertinenza, attestata dalla SOA o rilasciata da un organismo accreditato da ACCREDIA o da altro organismo estero che abbia ottenuto il mutuo riconoscimento dallo IAF (International Accreditation Forum).
2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; 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 Regolamento generale o da separata certificazione ai sensi del comma 1.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:
 - a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;
 - b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;
 - c) l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.

Art. 36

Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice dei contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione 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 regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al D.M. n. 123 del 2004.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, verificatasi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
- prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, così distinta:

partita 1)	per le opere oggetto del contratto:		4.400.000,00
	(importo del contratto stesso, al netto degli importi di cui alle partite 2) e 3))		
partita 2)	per le opere preesistenti:	€	100.000,00
partita 3)	per demolizioni e sgomberi:	€	50.000,00
 - essere adeguatamente integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad **€ 500.000,00 (cinquecentomila)**.
5. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. 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.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, e dall'articolo 103, comma 10, del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 – DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37

Variazione dei lavori

Le modifiche nonché le varianti dei contratti di appalto in corso di validità possono essere modificati, ai sensi dell'articolo 106 del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, senza una nuova procedura di affidamento, nei casi seguenti:

1. Se l'eventuale aumento di prezzo non eccede il 50 per cento del valore del contratto iniziale (comma 7 dell'art.106 D.Lgvo n.50/2016 e ss.mm.ii.) nei casi di cui al comma 1, lettera b) del d.lgs.vo n.50/2016 e ss.mm.ii.. In caso di più modifiche successive, tale limitazione si applica al valore di ciascuna modifica. Tali modifiche successive non sono intese ad aggirare il presente codice.
2. Ove siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:
 - a. la necessità di modifica è determinata da circostanze imprevedute e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore. Tra le predette circostanze può rientrare anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - b. la modifica non altera la natura generale del contratto.
3. 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 per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8 del Regolamento generale e art. 106 del Codice dei Contratti.
4. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
5. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

Art. 38

Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni, i contratti possono parimenti essere modificati, oltre a quanto previsto all'art.37, 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 d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori :
 - a) le soglie fissate all'articolo 35 del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50 ;
 - b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto .Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta 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
3. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano 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.

Art. 39

Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

Art. 40

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 relativamente a sistemi e subsistemi 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 speciale, 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'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.
4. 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» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 41

Materiali di scavo e di demolizione, oggetti ritrovati

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. I materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in sito o nel luogo indicato dalla direzione lavori, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. I rifiuti ed i materiali di risulta derivanti da tutte le lavorazioni nonché i prodotti di scavo che devono essere considerati rifiuto si intendono, a tutti gli effetti di legge, prodotti dall'appaltatore e devono essere smaltiti a sua cura e spese, essendo questo compensato nei prezzi unitari contrattuali.
4. **Nel caso in cui i prodotti di scavo siano costituiti da rocce e terre da scavo e non siano da considerarsi rifiuto ai sensi della normativa in vigore, l'appaltatore, sotto la propria esclusiva responsabilità, procede al loro riutilizzo secondo quanto stabilito dalla normativa vigente in materia e comunque nel rispetto del livello qualitativo richiesto nei rinterri e ripristini. Costituisce onere per l'aggiudicatario il trasporto, all'interno del cantiere, a colmata o a rilevato, delle materie di scavo a qualsiasi distanza e la sistemazione delle terre e dei depositi secondo le modalità stabilite nel Piano di Utilizzo (da redigersi a cura dell'appaltatore) e peraltro già compensato nel prezzo di espurgo dei materiali.**
5. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
6. In ogni caso l'Appaltatore deve rendere conto, anche preventivamente, al Consorzio, che rimane comunque espressamente manlevato da qualunque responsabilità al riguardo, sulle modalità, quantità e tempi di smaltimento, recupero o riutilizzo dei rifiuti, materiali di risulta e prodotti di scavo nonché consegnare a quest'ultimo copia di tutti i documenti inerenti le operazioni anzidette.
7. L'appaltatore si obbliga ad eseguire tutta l'attività di cui al presente Capitolato Speciale D'Appalto nel pieno rispetto della normativa vigente in materia ambientale e a far pervenire alla Stazione Appaltante tutta la documentazione necessaria a comprovare l'esatto adempimento di detti obblighi di legge.

CAPO 8 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 42

Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 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, 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 documento unico di regolarità contributiva (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 Decreto n. 81 del 2008.
 - f. una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 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 Decreto n. 81 del 2008.
 - b. del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
 - c. l'accettazione del PSC di cui all'articolo 44, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 45;
 - d. il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 46.
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, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende 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 48, comma 7, e 47, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono 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, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 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, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 1, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 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 nel presente CSA, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 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. 43

Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
 - a. ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 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 Decreto n. 81 del 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».

Art. 44

Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)

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 Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
 - a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del piano di sicurezza e di coordinamento;
 - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
3. Il periodo necessario alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'articolo 14 e nelle more degli stessi adempimenti:
 - a) qualora i lavori non possano utilmente iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori, dandone atto nel verbale di consegna;
 - b) qualora i lavori non possano utilmente proseguire si provvede alla sospensione e alla successiva ripresa dei lavori.

Art. 45

Modifiche e integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento

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. Se 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 pronuncia:
 - a. nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o

- adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
- b. nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.
5. 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.

Art. 46

Piano operativo di sicurezza (POS)

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL 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 Decreto n. 81 del 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 Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi del Decreto n. 81 del 2008 l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui al presente Capitolato speciale, 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.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 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 Decreto n. 81 del 2008.
5. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del PSC.

Art. 47

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 Decreto n. 81 del 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 Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, 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. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 48 Subappalto

1. Ai sensi dell'art. 1, comma 18, primo periodo, della legge n. 55 del 2019, fino al 31 dicembre 2020, fatto salvo il comma 5 (dell' art. 105 del D.Lvo 50/2016), in deroga al comma 2 (dell' art. 105 del D.Lvo 50/2016), il subappalto è indicato dalle stazioni appaltanti nel bando di gara e non può superare la quota del **40 per cento** dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Ai sensi dell'art. 1, comma 18, secondo periodo, della legge n. 55 del 2019, il comma 6 dell' art. 105 del D.Lvo 50/2016 è sospeso fino al 31 dicembre 2020.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 80 del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50.
 - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore ad euro 154.937,07, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al D.P.R. n. 252 del 1998; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso D.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato D.P.R.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:
 - a) l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
 - b) trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.
 - c) Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale 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. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
 - a) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
 - b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed

antifortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;

2) copia del piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 in coerenza con i piani di sicurezza predisposti dall'appaltatore ai sensi del presente Capitolato.

5. 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.
6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.
7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 49

Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. 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, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Ai sensi dell'articolo 105, comma 2, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 3, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 53, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.
7. La responsabilità solidale viene meno se l'appaltatore verifica, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo al subappaltatore, che gli adempimenti di cui al comma 4 connessi con le prestazioni di lavoro dipendente affidati in subappalto sono stati correttamente eseguiti dal subappaltatore. L'appaltatore può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di quest'ultimo della predetta documentazione.
8. Gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al comma 4 non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore.

Art. 50

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 (venti) 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. I pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore e all'accertamento che lo stesso subappaltatore abbia effettuato il versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e il versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.
3. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, comunicare la sospensione dei termini per l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
4. 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 quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 10 – CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 51

Accordo bonario

1. Le riserve devono essere formulate dall'Appaltatore in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute.
2. Le riserve, quantificate in via definitiva dall'Appaltatore, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto contabile idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza del fatto che le ha determinate.
3. Le stesse riserve devono essere iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi dell'evento pregiudizievole e devono essere confermate nel conto finale. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
4. Una volta quantificate, le riserve non sono suscettibili di successive integrazioni e/o incrementi rispetto all'importo iniziale.
5. Qualora la esplicazione o quantificazione non sia possibile al momento dell'iscrizione della riserva, l'Appaltatore dovrà provvedervi nel termine di quindici giorni dall'iscrizione, scrivendo e formulando nel registro di contabilità le corrispondenti domande di indennità ed indicando con precisione il compenso cui crede di aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro di contabilità nel termine sopra indicato oppure lo faccia con riserva senza spiegare le sue riserve nel modo e nel termine predetto, i fatti ivi registrati si intendono definitivamente accertati e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
6. Il direttore dei lavori espone nel registro le sue eventuali motivate deduzioni..
7. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia stata possibile una precisa e completa contabilizzazione e il direttore dei lavori abbia conseguentemente registrato in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie, l'onere dell'immediata riserva (con esclusivo riferimento a riserve attinenti questioni di tipo contabile riferite alle lavorazioni oggetto della contabilità provvisoria) diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.
8. L'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili..

Art. 52

Definizione delle controversie

1. La risoluzione delle riserve iscritte nei modi e nei termini sopra indicati, avrà luogo secondo le procedure di cui agli artt. 205 e ss. del D.Lgs. n. 50/2016.
2. Nel caso di riserve attinenti il risarcimento per sospensioni diverse da quelle previste dall'art. 107 del D.Lgs. 50/2016, la quantificazione sarà effettuata secondo quanto stabilito nell'articolo 10 del D.M. 49/2018 di Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.
3. Tutte le controversie con l'Appaltatore che potranno insorgere in conseguenza dell'appalto dei lavori, qualora non si siano potute definire in via amministrativa, saranno devolute al Giudice ordinario, con espressa esclusione della competenza arbitrale. Si riconosce la competenza del foro di Matera.
4. 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

Art. 53

Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o

- receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
- c. è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
- d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell'articolo 5 del Regolamento generale, 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.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il RUP, 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.
4. L'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto operante in cantiere un cartellino di riconoscimento, impermeabile ed esposto in forma visibile, recante la denominazione dell'impresa del quale è dipendente, il nome, il cognome, il numero di matricola e la data di assunzione. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. Al 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 e simili), l'appaltatore fornisce un cartellino di riconoscimento generico che indichi la qualificazione di tale personale estraneo. Ogni violazione alla presente disposizione, comporterà l'applicazione delle sanzioni previste dalla legislazione vigente.
5. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
6. L'appaltatore è obbligato a mantenere in cantiere, in posizione protetta e immediatamente accessibile, un registro delle presenze in cantiere, con sezioni giornaliere, sul quale sono annotati in tempo reale per ciascun accesso in cantiere del personale di cui al comma 4, nome e cognome, numero di matricola, ora di entrata e di uscita e, se trattasi di personale dipendente, datore di lavoro, di ciascun soggetto. Per il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori è indicata la qualificazione di tale personale estraneo. La violazione del presente obbligo, accertata dal Direttore dei lavori o dal R.U.P., è sanzionata ai sensi del comma 4, ultimo periodo.

Art. 54

Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di collaudo, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione appaltante il modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» o, 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.
3. Ai sensi dell'articolo 4 del D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, 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 del presente Capitolato Speciale.

4. Nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.
5. 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, se tale ammontare non è 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, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.
 - c) se la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipende esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, che 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).

Art. 55

Risoluzione del contratto – Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, oltre ai casi di cui all'articolo 21, i seguenti casi:
 - a. l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i delitti previsti dall'articolo 51, commi 3-bis e 3-quater, del codice di procedura penale, dagli articoli 314, primo comma, 316, 316-bis, 317, 318, 319, 319-ter, 319-quater e 320 del codice penale, nonché per reati di usura, riciclaggio oppure per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei contratti;
 - b. inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c. manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d. inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e. sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f. rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g. subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i. mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo come definiti dall'articolo 106, comma 10, del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50, che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 4, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso

di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

5. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
 - a. ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b. ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - b1. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - b2. l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - b3. l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

CAPO 11 – DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 56

Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei 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 è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista nel presente capitolato, in proporzione 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. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.
4. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

Art. 57

Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di 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 controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.

Art. 58

Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, onde 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 della DL o per mezzo del RUP, 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 altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti nel presente capitolato.

CAPO 12 – NORME FINALI

Art. 59

Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui ai precedenti commi, sono a carico dell'appaltatore anche gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a. la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, 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 alla DL 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'appaltatore a termini di contratto;
 - d. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, 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 DL 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 scolli 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 DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione 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 DL, 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 la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore 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 DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
 - 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 di spazi idonei ad uso ufficio del personale della DL e assistenza, arredati e illuminati;

- n. la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL 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 DL 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 DL; 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 o 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;
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, 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.

Assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
- le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
- il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 7 del D.L. 626/94;
- le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di sicurezza e coordinamento o sostitutivo;
- informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di sicurezza e coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
- fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.

- Lo sgombero dei cantieri con rimozione di tutti i residui, a lavori ultimati e prima del collaudo, secondo le disposizioni della D.L., che avrà la facoltà di ordinare l'accurato accatastamento di tutti i materiali e manufatti che l'Impresa non riterrà di sgomberare.
- Di tenere sollevata ed indenne l'Amministrazione committente da tutte le controversie che potessero comunque insorgere per la proposta e l'impiego di metodi, dispositivi, materiali coperti da brevetto; i diritti e le eventuali indennità per il loro uso si intendono compresi nel prezzo di offerta.
- Tutte le spese ed oneri delle cave, comprese le indennità d'occupazione ed esproprio, le sistemazioni al termine dell'esercizio nonché ogni eventuale responsabilità e danno verso persone e beni.
- Tutte le spese ed oneri di provvista, trasformazione, distribuzione di energia elettrica per tutte le necessità di cantiere, nonché tutte le spese di provvista di acqua per i lavori e per ogni altra necessità del lavoro; tutte le spese di illuminazione e acqua potabile nei cantieri e negli alloggi; tutte le spese di assistenza igienico - sanitaria al personale dei lavori.
- Il provvedere a sua cura e spese ad ogni eventuale occupazione temporanea di aree adiacenti ai lavori per qualsiasi causa da essi dipendente, anche per opere provvisorie per l'accesso dei mezzi d'opera e di trasporto e per la rimozione ed il ripristino di pertinenze idrauliche che fossero di temporaneo impedimento all'esecuzione delle opere. Il risarcimento degli eventuali danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a proprietà pubbliche o private nonché a persone, restando liberi ed indenni l'Amministrazione ed il suo personale.
- Le spese per eseguire presso Istituti Universitari tutte le prove ed esperienze che potranno essere in ogni tempo ordinate dalla Direzione Lavori sui materiali impiegati e da impiegare nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto dagli articoli riguardanti l'accettazione dei materiali stessi comprese le; spese per le relative certificazioni.

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verificino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

- lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
- il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
- in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.

Le suddette prestazioni si intendono a totale carico dell'Appaltatore e non saranno compensate a parte.

3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o 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, anche digitali, riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
4. L'appaltatore è altresì obbligato:
 - a. ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
 - b. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
 - c. a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d. a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
5. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla DL su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della DL, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa DL.

Art. 60

Custodia del cantiere

1. E' 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 di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale con qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da euro 51,00 ad euro 516,00.

Art. 61

Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 110 del D.Lgs 50/16.
2. Trova in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, l'articolo 110 comma 1, del d.lgs. del 18/04/2016 n. 50.

Art. 62

Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 per 200, 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'art. 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 alla allegata tabella «B».

Art. 63

Disciplina antimafia

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011 per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la dichiarazione, sottoscritta e rilasciata dallo stesso appaltatore, circa l'insussistenza delle situazioni ostative ivi previste.

Art. 64

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 per l'ottenimento di 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 altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA

SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 - QUALITA' DEI MATERIALI E MODALITA' DI ESECUZIONE

Art. 65

Qualità dei materiali e dei componenti

A. Materiali in genere

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale. Essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, inoltre, possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dei Lavori; in caso di controversia, si procede ai sensi dell'art. 164 del D.P.R. n. 207/2010.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica rispettivamente l'art. 167 del D.P.R. 207/2010 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. La Direzione dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'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 dalla Direzione 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

1. I materiali occorrenti per i lavori dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio ed essere accettati, previa campionatura, dalla Direzione dei Lavori. Di norma essi proverranno da località o fabbriche che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche e prestazioni prescritti dalle leggi, dal Capitolato Speciale di Appalto, dall'Elenco Prezzi Unitari, dalle Specifiche tecniche e dagli altri atti contrattuali. Quando la Direzione dei Lavori abbia denunciato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute. I materiali rifiutati dovranno essere sgombrati immediatamente a cura e spese dell'Appaltatore. L'accettazione è subordinata al rispetto del S.Q.
2. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.
3. Malgrado l'accettazione dei materiali, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Amministrazione Appaltante in sede di collaudo.
4. Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto ad un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità ed il magistero stabiliti dal contratto.
5. Qualora invece venga ammessa dall'Amministrazione Appaltante qualche carenza nelle dimensioni dei materiali, nella loro consistenza o qualità, ovvero una minor lavorazione, la Direzione dei Lavori, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio, può applicare una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo esame e giudizio in sede di collaudo.
6. L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal C.S.A. o dalla Direzione dei Lavori, in quanto non contrasti con le norme suddette, sui materiali impiegati o da impiegarsi nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere. In mancanza sia di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, sia di una normativa specifica di Capitolato, è riservato alla Direzione dei Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari. L'Appaltatore non potrà pretendere nessun compenso né per i materiali asportati, né per il ripristino dei manufatti eventualmente manomessi per il prelievo dei campioni. Il prelievo verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale. In tale sede l'Appaltatore ha la facoltà di richiedere, sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare alla stessa.

7. I campioni delle forniture consegnati all'impresa, che debbono essere inviati a prova in tempo successivo a quello del prelievo, saranno conservati negli uffici della Stazione Appaltante, muniti di sigilli a firma della Direzione dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.
8. Le prove potranno essere eseguite presso gli Istituti autorizzati, presso la fabbrica di origine od in cantiere, a seconda delle disposizioni particolari del Capitolato o, in mancanza, della Direzione dei Lavori. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Amministrazione Appaltante si riserva in sede di collaudo finale.
9. L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali abbiano ad avere, durante il corso dei lavori, le medesime caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Qualora pertanto in corso di coltivazione di cave o di esercizio delle fabbriche, stabilimenti, ecc., i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare e si presentasse quindi la necessità di modifiche negli approvvigionamenti, nessuna eccezione potrà accampare l'Appaltatore, nè alcuna variazione dei prezzi.
10. Le provviste non accettate dalla Direzione dei Lavori, in quanto ad insindacabile giudizio non riconosciute idonee, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere, a cura e spese dell'Appaltatore, e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'appaltatore si riserva in sede di collaudo finale.
11. Per accertare la buona qualità dei materiali impiegati nella fabbricazione delle apparecchiature di qualunque genere, l'esattezza della lavorazione, il perfetto funzionamento degli apparecchi di manovra e la loro corrispondenza all'uso cui devono servire, l'Amministrazione Appaltante si riserva ampia facoltà di far sorvegliare la lavorazione in officina a mezzo di propri incaricati e di sottoporre i materiali ed i relativi manufatti a tutte le prove e verifiche di collaudo che riterrà necessarie. A tal scopo l'Appaltatore indicherà, ad avvenuta consegna dei lavori, la Ditta prescelta per la fornitura del materiale delle apparecchiature, Ditta che dovrà dare, durante la lavorazione, libero accesso nella propria officina agli incaricati dell'Amministrazione Appaltante e prestarsi in ogni tempo affinché essi possano verificare l'osservanza delle condizioni di fornitura.
12. L'Appaltatore sarà altresì tenuto a rispettare, in quanto nota non in contrasto con le disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, le particolari norme di accettazione e di collaudo prescritte dai seguenti Enti di unificazione e normazione e vigenti all'atto della fornitura: ISO, ASTM e le altre vigenti, richiamate nel sistema qualità.
13. Le apparecchiature e i pezzi speciali dovranno essere presentati alla verifica completamente ultimati, salvo la bitumatura per i pezzi speciali e gli apparecchi di ghisa e di acciaio. L'Appaltatore, o per esso la ditta fornitrice, dovrà procurare a propria cura e spese i mezzi e la mano d'opera necessari per eseguire tutte le prove e verifiche richieste.
14. La qualità dei materiali impiegati (ghisa, acciaio, ottone, ecc.) e le caratteristiche esecutive dei manufatti saranno controllate, ogni qualvolta l'Amministrazione Appaltante lo ritenesse necessario, mediante verifiche e prove meccaniche, tecnologiche e idrauliche prescritte per ogni singolo materiale dalle norme ufficiali, dal Capitolato Speciale d'Appalto o dalla Direzione dei Lavori. Le prove non distruttive su campioni e/o provini ricavati da elementi o pezzi forniti in eccedenza rispetto a quelli ordinati.
15. Le prescrizioni relative alle caratteristiche geometriche, alle tolleranze ed alla marcatura potranno essere controllate su ciascun elemento della fornitura. Gli elementi che non soddisfacessero anche ad una delle superiori prescrizioni saranno rifiutati. Tali controlli comunque, previo benestare della Direzione dei Lavori, potranno essere eseguiti anche per campioni: in tal caso, qualora gli accertamenti portassero al rifiuto del lotto, l'Appaltatore potrà richiedere che il controllo sulle caratteristiche non rispettate venga steso al 100% della fornitura.
16. Quando tutte le prove e le verifiche eseguite avessero avuto esito soddisfacente, il materiale cui esse si riferiscono si intenderà accettato. Di contro, ove non soddisfacesse ad una delle prove, la prova stessa dovrà essere ripetuta su un numero doppio di unità. L'esito negativo di una di queste seconde prove giustificherà il rifiuto del lotto.
17. Qualora l'Amministrazione Appaltante, o per essa la Direzione dei Lavori, rinunciassero a presenziare od a farsi rappresentare alla esecuzione parziale o totale delle prove, l'Appaltatore dovrà consegnare, a richiesta, un certificato rilasciato dal fabbricante ed attestante che le prove, alle quali non si è presenziato, sono state effettuate in conformità alle norme vigenti ed hanno avuto esito positivo.

B. Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso, sabbie

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

2. Calci:
 - le calci aeree dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al Regio decreto del 16 novembre 1939, n. 2231 (Norme per l'accettazione delle calci) nonché alle norme UNI 10319 – (Calci aeree – Terminologia).
 - le calci idrauliche dovranno rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici) nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel Decreto ministeriale 31 agosto 1972 (Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomeranti cementizi e delle calci idrauliche).
 - le calci da costruzione in genere devono essere conformi alle specifiche richieste dalle norme UNI ENV 459 – 1 (Calci da costruzione – Definizioni, specificazioni e criteri di conformità - edizione 1996), UNI ENV 459 – 2 (Calci da costruzione – Metodi di prova - edizione 1996) e UNI ENV 13282 (leganti idraulici per impieghi stradali: composizione, specificazione e criteri di conformità).
3. Cementi e agglomerati cementizi.
 - devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1995 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 197-1, UNI EN 197-x e UNI EN 197-4;
 - a norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 595/x5 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i.. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.
 - i cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.
4. Pozzolane:
 - le pozzolane saranno ricavate da strati mondici da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dalle norme tecniche vigenti.
5. Gesso:
 - il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.
 - per l'accettazione valgono i criteri generali dell'art. 67, lett. A – materiali in genere e le condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti.
6. Sabbie:
 - le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1.
 - la sabbia utilizzata per le murature, per gli intonaci, le stuccature, le murature a faccia vista e per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.
 - la granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.
 - i materiali dovranno trovarsi, al momento dell'uso in perfetto stato di conservazione. Il loro impiego nella preparazione di malte e conglomerati cementizi dovrà avvenire con l'osservanza delle migliori regole d'arte. Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 459 - UNI EN 197 - UNI EN ISO 7027 - UNI EN 413 - UNI 9x56 - UNI 9606.
 - Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

C. Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte

1. Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati alla esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice od armato devono corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia.
2. Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.
La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche

della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

3. Gli additivi per impasti cementizi, come da norma UNI EN 934, si intendono classificati come segue:
 - fluidificanti, aeranti, ritardanti, acceleranti, fluidificanti-aeranti, fluidificanti-ritardanti, fluidificanti-acceleranti, antigelo- superfluidificanti.Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare secondo i criteri dell'articolo 6, lett. A - Materiali in Genere, l'attestazione di conformità alle norme UNI EN 934, UNI EN 480 (varie parti) e UNI 10765.
4. I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.
5. Per quanto non espressamente contemplato, si rinvia alla seguente normativa tecnica: UNI EN 934 (varie parti), UNI EN 480 (varie parti), UNI EN 13139, UNI EN 13055-1, UNI EN 12620. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa c vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

D. Armature per calcestruzzo

1. Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nelle vigenti norme NTC 2008 e s.m.i. e relative circolari esplicative. E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.
2. Forniture e documentazione di accompagnamento:
 - tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussiste l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.
 - il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto. Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.
 - il Direttore dei Lavori prima della messa in opera, è tenuto a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, fermo restando le responsabilità del produttore
3. Centri di trasformazione
 - il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.
 - il direttore dei Lavori è tenuto a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

E. Materiali metallici

1. I materiali metallici da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, prescrizioni e prove appresso indicate. In generale i materiali dovranno essere esenti da scorie, soffiature, bruciature, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura o simili. Sottoposti ad analisi chimica dovranno risultare esenti da impurità o da sostanze anormali. La loro struttura micrografica dovrà essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalle successive lavorazioni a macchina, o a mano, che possa menomare la sicurezza dell'impiego.
 - a. Acciai
Gli acciai in barre, tondi, fili e per armature da precompressione dovranno essere conformi a quanto indicato nel D.M. 14 gennaio 2008 relativo alle " Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni ".
 - b. Ghisa
La ghisa malleabile per getti dovrà avere caratteristiche rispondenti, per qualità prescrizioni e prove, alla norma UNI EN 1562
 - c. Ferro
Il ferro comune sarà di prima qualità: dolce, eminentemente duttile, malleabile a freddo e a caldo, tenace, di marcata struttura fibrosa; dovrà essere liscio senza pagliette, sfaldature, screpolature, vene, bolle, soluzioni di continuità e difetti di qualsiasi natura. I manufatti di ferro per i quali non venga richiesta la zincatura dovranno essere forniti con mano di vernice antiruggine.
 - d. Rame

Il rame dovrà avere caratteristiche rispondenti, per qualità, prescrizioni e prove, alla norma UNI EN 1977.

e. Zincatura

Per la zincatura di profilati di acciaio, lamiere di acciaio, tubi, oggetti in ghisa, ghisa malleabile e acciaio fuso, dovranno essere rispettate le prescrizioni delle norme UNI EN 1024x-1 x UNI EN 10244-2.

F. Tubazioni

1. Tubazioni in genere:

a. Generalità

- per le tubazioni e le apparecchiature idrauliche valgono le disposizioni dell'art. 67, lett. A. - Materiali in Genere, esse devono corrispondere alle vigenti Norme tecniche.
- le prescrizioni di tutto questo articolo si applicano a tutte le tubazioni in generale; si applicano anche alle tubazioni di acciaio, di ghisa, ecc. tranne per quanto sia incompatibile con le specifiche norme per esse indicate

b. Fornitura diretta delle tubazioni da parte della Stazione Appaltante:

- in caso di fornitura diretta delle tubazioni, la Stazione Appaltante effettuerà le ordinazioni - tenendo conto del programma di esecuzione dei lavori - in base alle distinte risultanti dai rilievi esecutivi presentati dall'Appaltatore
- la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di disporre variazioni nello sviluppo delle opere in dipendenza anche della consegna delle forniture; e comunque non assume nessuna responsabilità circa eventuali ritardi nella consegna delle forniture, per cause ad essa non imputabili, rispetto delle previsioni.
- la consegna delle forniture dirette della Stazione Appaltante avverrà, a criterio insindacabile della Stazione Appaltante stessa, su banchina franco porto oppure su vagone franco stazione ferroviaria oppure franco camion, su strade statali, provinciali o comunali, oppure franco fabbrica. In quest'ultimo caso la consegna sarà effettuata da incaricati della Stazione Appaltante subito dopo il collaudo della fornitura, al quale potranno intervenire incaricati dell'Appaltatore.
- a collaudo avvenuto e ad accettazione della fornitura, l'Appaltatore - quando è prevista la consegna franco fabbrica - può disporre alla Ditta fornitrice l'immediata spedizione con l'adozione dei provvedimenti necessari a garantire che i materiali rimangano assolutamente integri durante il trasporto. Diversamente la Stazione Appaltante disporrà la spedizione direttamente nel modo che riterrà più opportuno, a spese dell'Appaltatore, preavvertendolo.
- all'atto della consegna, l'Appaltatore deve controllare i materiali ricevuti e nel relativo verbale di consegna che andrà a redigersi deve riportare eventuali contestazioni per materiali danneggiati (anche se solo nel rivestimento) nei riguardi della fabbrica o delle Ferrovie dello Stato e dell'armatore della nave o della ditta di autotrasporti).
- l'Appaltatore dovrà provvedere nel più breve tempo possibile allo scarico da nave o da vagone o da camion - anche per evitare spese per soste, che rimarrebbero comunque tutte a suo carico oltre il risarcimento degli eventuali danni che per tale causale subisse la Stazione Appaltante - e poi il trasporto con qualsiasi mezzo sino al luogo d'impiego compresa ogni e qualsiasi operazione di scarico e carico sui mezzi all'uopo usati dall'Appaltatore stesso.
- i materiali consegnati che residueranno alla fine dei lavori dovranno essere riconsegnati alla Stazione Appaltante - con relativo verbale in cui sarà precisato lo stato di conservazione di materiali ed al quale sarà allegata una dettagliata distinta degli stessi - con le modalità che saranno da questa, o per essa dalla Direzione dei Lavori, stabilite.
- per i materiali che a lavori ultimati risulteranno non impiegati né riconsegnati alla Stazione Appaltante oppure che saranno riconsegnati ma in condizioni di deterioramento o danneggiamento, sarà effettuata una corrispondente operazione di addebito, al costo, sul conto finale

c. Ordinazione

- l'Appaltatore effettuerà l'ordinazione delle tubazioni entro il termine che potrà stabilire la Direzione dei lavori e che sarà comunque tale, tenuto anche conto dei tempi di consegna, da consentire lo svolgimento dei lavori secondo il relativo programma e la loro ultimazione nel tempo utile contrattuale.
- l'Appaltatore invierà alla Direzione dei Lavori, che ne darà subito comunicazione alla Stazione Appaltante, copia dell'ordinazione e della relativa conferma da parte della Ditta fornitrice, all'atto rispettivamente della trasmissione e del ricevimento.
- l'ordinazione dovrà contenere la clausola seguente o equipollente:
"La Ditta fornitrice si obbliga a consentire, sia durante che al termine della lavorazione, libero accesso nella sua fabbrica alle persone all'uopo delegate dalla Stazione Appaltante appaltatrice dei lavori e ad eseguire i controlli e le verifiche che esse richiedessero, a cura e spese dell'appaltatore, sulla corrispondenza della fornitura alle prescrizioni del contratto di appalto relativo ai lavori sopra indicati. Si obbliga inoltre ad assistere, a richiesta ed a spese dell'Appaltatore, alle prove idrauliche interne delle tubazioni poste in opera".
- l'unica fornitura o ciascuna delle singole parti in cui l'intera fornitura viene eseguita, sarà in ogni

caso accompagnata dal relativo certificato di collaudo compilato dalla Ditta fornitrice, attestante la conformità della fornitura alle norme vigenti e contenesse la certificazione dell'avvenuto collaudo e l'indicazione dei lavori ottenuti nelle singole prove. I risultati delle prove di riferimento e di collaudo dei tubi, dei giunti e dei pezzi speciali effettuate in stabilimento a controllo della produzione, alle quali potranno presenziare sia l'Appaltatore e sia la Direzione dei Lavori od altro rappresentante della Stazione Appaltante e le quali comunque si svolgeranno sotto la piena ed esclusiva responsabilità della Ditta fornitrice, saranno valutati con riferimento al valore della pressione nominale di fornitura PN.

- l'Appaltatore richiederà alla ditta fornitrice la pubblicazione di questa, di cui un esemplare verrà consegnato alla Direzione dei Lavori, contenente le istruzioni sulle modalità di posa in opera della tubazione.

d. Accettazione delle tubazioni – Marcatura

- 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 EN3160-1.

- tutti i prodotti e/o materiali impiegati, comunque, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

e. Rivestimento interno

- il rivestimento interno delle tubazioni non deve contenere alcun elemento solubile in acqua né alcun prodotto che possa dare sapore od odore all'acqua dopo un opportuno lavaggio della condotta.
- per le condotte di acqua potabile il rivestimento interno non deve contenere elementi tossici.

f. Tipi di giunti

- oltre ai giunti specificati per i vari tipi di tubazioni (acciaio, ghisa, ecc.), potranno adottarsi, in casi particolari (come l'allestimento di condotte esterne provvisorie), i seguenti altri tipi di giunti:
 - giunto a flange libere con anello di appoggio saldato a sovrapposizione, secondo la norma UNI EN 1092-1.
 - giunto a flange saldate a sovrapposizione, secondo le norme UNI EN 1092-1
 - giunto a flange saldate xi testa, secondo le norme UNI EN 1092-1.
 - giunto Victaulic, automatico (che è di rapido montaggio e smontaggio, particolarmente indicato per condotte provvisorie e per tracciati accidentali).
 - giunto Gibault (o simili, come Dresxer, Viking-Johnson), costituito da un manicotto (botticella) e da due flange in ghisa, da bulloni di collegamento in ferro e da due anelli di gomma a sezione circolare, da impiegare per la giunzione di tubi con estremità lisce.

g. Apparecchiature idrauliche

- le apparecchiature idrauliche dovranno corrispondere alle caratteristiche e requisiti di accettazione delle vigenti norme UNI..
- su richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore dovrà esibire, entro un mese alla data della consegna (o della prima consegna parziale) dei lavori e comunicando il nominativo della ditta costruttrice, i loro prototipi che la Direzione dei Lavori, se li ritenga idonei, potrà fare sottoporre a prove di fatica nello stabilimento di produzione od in un laboratorio di sua scelta; ogni onere e spesa per quanto sopra resta a carico dell'Appaltatore.
- l'accettazione delle apparecchiature da parte della Direzione dei Lavori non esonera l'Appaltatore dall'obbligo di consegnare le apparecchiature stesse in opera perfettamente funzionanti.

2. Segnalazione delle condotte

- a. prima del completamento del rinterro, nei tratti previsti dal progetto dovrà essere stesa apposito nastro di segnalazione, indicante la presenza della condotta sottostante.
- b. il nastro dovrà essere steso ad una distanza compresa fra 40 e 50 cm dalla generatrice superiore del tubo per profondità comprese fra 60 e 110 cm. mentre, per profondità inferiori della tubazione, la

distanza tra il nastro e la generatrice superiore del tubo dovrà essere stabilita, d'accordo con la D.L., in maniera da consentire l'interruzione tempestiva di eventuali successivi lavori di scavo prima che la condotta possa essere danneggiata.

3. Tubi e pezzi speciali di Acciaio
 - a. i tubi e pezzi speciali dovranno essere dimensionati secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori. I tubi e i pezzi speciali di acciaio prima dell'applicazione del rivestimento protettivo dovranno essere sottoposti in officina alla prova idraulica, assoggettandoli ad una pressione tale da generare nel materiale una sollecitazione pari a 0,5 volte il carico unitario di snervamento. Per i pezzi speciali, quando non sia possibile eseguire la prova idraulica, saranno obbligatori opportuni controlli non distruttivi delle saldature, integrati da radiografie. Sui lotti di tubi e pezzi speciali saranno eseguiti controlli di accettazione statistici, per accertarne le caratteristiche meccaniche, eseguiti secondo le indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori.
 - b. quando le esigenze del terreno lo impongono potranno essere richiesti dalla Direzione dei Lavori rivestimenti di tipo speciale, da studiare e stabilire di volta in volta in relazione alle effettive esigenze d'impiego.
 - c. I raccordi devono essere di acciaio da saldare di testa, con caratteristiche non minori di quelle prescritte dalla UNI-EN 10253/02.
 - d. le flange devono essere di acciaio, del tipo da saldare a sovrapposizione o del tipo da saldare di testa, con caratteristiche non minori di quelle prescritte dalla UNI EN 1092-1/03.
 - e. le flange a collarino saranno ricavate in un solo pezzo da fucinati di acciaio e avranno superficie di tenuta a gradino secondo la UNI EN 1092-1/03.
 - f. i bulloni a testa esagonale ed i bulloni a tirante interamente filettato devono essere conformi alla UNI 6609/69 e UNI 6610/69.
 - g. gli elementi di collegamento filettati devono avere caratteristiche meccaniche non minori di quelle prescritte dalla UNI EN 20898-2/94 per la classe 4.8.
 - h. i raccordi ed i pezzi speciali di ghisa malleabile devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI EN 1562/99 per la ghisa W-400-05 (a cuore bianco) o B-350-10 (a cuore nero) e caratteristiche costruttive conformi alla UNI EN 10242/01.

G. Apparecchiature idrauliche

1. Sul corpo dell'apparecchio, ove possibile devono essere riportati in modo leggibile ed indelebile:
 - nome del produttore e/o marchio di fabbrica
 - diametro nominale (DN)
 - pressione nominale (PN)
 - sigla del materiale con cui è costruito il corpo
 - freccia per la direzione del flusso (se determinante).
2. Altre indicazioni supplementari possono essere previste dai disciplinari specifici delle diverse apparecchiature.
3. Tutti gli apparecchi ed i pezzi speciali dovranno uniformarsi alle prescrizioni di progetto e corrispondere esattamente ai campioni approvati dalla direzione lavori. Ogni apparecchio dovrà essere montato e collegato alla tubazione secondo gli schemi progettuali approvati dalla direzione lavori, dagli stessi risulteranno pure gli accessori di corredo di ogni apparecchio e le eventuali opere murarie di protezione e contenimento.

Il montaggio dei pezzi speciali e delle apparecchiature idrauliche avverrà assemblando in serie gli stessi, collegandoli tra loro mediante l'utilizzo di flange aperte e bullonate (vedi Tavola Ce.9 *"istruzioni operative assemblaggio gruppo di consegna tipo"*).
4. Le caratteristiche tecniche dei pezzi speciali dovranno corrispondere per qualità del loro materiale, esecuzione, prove, ecc. alle norme per l'esercizio ed il collaudo delle condotte forzate salvo quanto di seguito stabilito:
 - tutti i pezzi speciali e le apparecchiature in genere dovranno essere costruiti per sopportare una pressione d'esercizio non inferiore a quella caratterizzante le condotte su cui sono innestati.
 - tutti i bulloni, dadi, viti ed ogni parte filettate delle apparecchiature idrauliche e dei pezzi speciali saranno rigorosamente realizzati in acciaio inox tipo AISI 304.
 - i pezzi speciali in acciaio avranno un rivestimento interno anticorrosivo e, dove necessario, saranno catramati a caldo internamente ed esternamente e protetti contro le azioni esterne di corrosione mediante rivestimento di bitume e vetroflex;
 - gli apparecchi idraulici ed i relativi pezzi speciali saranno montati e collegati alle tubazioni in conformità alle istruzioni che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.
5. Tutti i pezzi speciali verranno preventivamente provati alle pressioni richieste, alla presenza di un incaricato della Direzione dei Lavori, il quale punzonerà i pezzi speciali mediante apposito stampo
6. Tutti i pezzi in ghisa, dei quali non sarà prescritta la verniciatura, dopo l'eventuale collaudo in officina

dovranno essere protetti con prodotti rispondenti alle prescrizioni progettuali ed espressamente accettati dalla D.L..

Le superfici esterne grezze in bronzo, rame, ottone, se non diversamente prescritto, saranno semplicemente ripulite mediante sabbiatura.

7. L'amministrazione appaltante si riserva la facoltà di sottoporre a prove o verifiche i materiali forniti dall'impresa intendendosi a totale carico della stessa tutte le spese occorrenti per il prelevamento ed invio, agli istituti di prova, dei campioni che la direzione intendesse sottoporre a verifica ed il pagamento della relativa tassa di prova a norma delle vigenti disposizioni.
6. L'impresa non potrà mai accampare pretese di compenso per eventuali ritardi o sospensioni del lavoro che si rendessero necessarie per gli accertamenti di cui sopra.

G.1 Giunti di Smontaggio

I giunti di smontaggio saranno del tipo a tre flange in acciaio, idonei alla installazione e allo smontaggio di apparecchiature tra due elementi fissi flangiati di una condotta.

La costruzione telescopica dei giunti di smontaggio consente di variare la lunghezza del giunto stesso, facilitandone il montaggio e la rimozione.

I giunti sono costituiti da corpi in acciaio collegati con saldature esterne ed interne alle flange a norma UNI EN 1092 1:2007 e con o-ring in EPDM tra i corpi e la flangia centrale, tiranti e dadi in acciaio zincato. Il rivestimento interno ed esterno con vernici epossidiche (spessore minimo 150 micron) idonee per uso potabile come da DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) e con escursione di +/- 25 mm.

G.2 Valvole a farfalla

Le valvole a farfalla dovranno essere del tipo bidirezionale a doppio eccentrico con corpo e farfalla in ghisa sferoidale secondo le norme UNI EN 1563:2004, flangiata PN16, ISO 7005-2 EN 1092-2.

Sede di tenuta sul corpo in acciaio inox AISI 316L, alberi in acciaio inox AISI 420B, boccole in bronzo, anelli di tenuta secondaria O-Ring in EPDM, guarnizione di tenuta di tipo automatico in EPDM realizzata con anello inserito su apposita sede del disco, ghiera premi-guarnizione in ghisa sferoidale con protezione epossidica.

Scartamento conforme alla norma UNI EN 558:2008 e rivestimento interno ed esterno con verniciatura a polveri epossidiche (spessore minimo 250 micron) idonei per uso potabile come da DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare), con comando manuale a mezzo volantino con riduttore a vite senza fine montato sulla destra idraulica predisposto per l'eventuale motorizzazione con flangia unificata.

Collaudi idraulici secondo la norma EN 12266. Marcatura secondo UNI EN 19. Corredata di attestato di conformità alle norme UNI EN 593 UNI EN 1074-1-2 UNI EN 558-1 rilasciato da Ente certificatore terzo abilitato secondo il DM 09/05/2003 n. 156.

G.3 Saracinesche flangiate in genere

Le saracinesche saranno del tipo a corpo piatto e a corpo ovale, avranno coperchio e cuneo in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563:2004, saranno flangiate a norma UNI EN 1092 2:1999 con scartamento conforme alla norma UNI EN 558:2008 e rivestimento interno ed esterno con vernici epossidiche (spessore minimo 250 micron), idonee per uso potabile come da DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare).

Il cuneo dovrà essere completamente rivestito in elastomero idoneo all'uso per acqua potabile e l'albero di manovra in acciaio inox in un unico pezzo forgiato e rollato a freddo.

La saracinesca deve rispondere ai requisiti di conformità rispetto alle norme UNI EN 1074 1: 2001, UNI EN 1074 2 :2004 e al D.M. 174/2004 e pertanto deve essere fornita corredata di certificato (di 3° parte) che ne comprovi la conformità.

Tutte le saracinesche dovranno essere sottoposte alle prove di pressione del corpo e di tenuta delle sedi. Le prove saranno effettuate con le modalità di cui al punto 8.2. della UNI – 1171-2004; la prima ad otturatore aperto, con una pressione mediamente superiore del 50% rispetto a quella nominale; la seconda ad otturatore chiuso, con una pressione uguale a quella nominale. Le prove avranno durata non inferiore a 10 minuti e comunque sufficiente per constatare la perfetta tenuta del corpo e delle sedi.

L'Appaltatore è tenuto a fornire alla Stazione Appaltante un attestato di conformità, rilasciato dal fabbricante, con il quale verrà certificato che le saracinesche fornite sono conformi alla norma UNI richiamata ed a quant'altro è stato oggetto di specifica richiesta.

G.4 Sfiati automatici

Gli sfiati automatici saranno del tipo a tripla funzione (1-Uscita grande quantità di aria (riempimento della condotta); 2- Entrata grande quantità di aria (svuotamento della condotta); 3-Degasaggio continuo nella condotta durante il normale servizio (cinetico); la chiusura dello sfiato non genera colpo di ariete) con corpo e flangia superiore in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563:2004, flangiati a norma UNI EN 1092 2:1999 e rivestimento interno ed esterno con vernici epossidiche (spessore minimo 250 micron) idonei per uso potabile come da DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare).

Il coperchio e la griglia di protezione saranno in acciaio inox A2.

Il galleggiante, le guide del galleggiante e la sede delle guarnizione saranno in ABS antiurto ad alta resistenza.

La viteria sarà in acciaio inox A2 e le guarnizione a labbro in EPDM sostituibili per manutenzione.

Collaudo idraulico secondo le norme EN 12266. Pressione minima di funzionamento 0,3 bar.

Lo sfiato deve rispondere ai requisiti di conformità rispetto alle norme UNI EN 1074 1: 2001, UNI EN 1074 4 :2004 e al D.M. 174/2004 e pertanto il produttore deve fornire dichiarazioni che ne comprovino la conformità.

G.5 Idrovalvole

Le idrovalvole saranno del tipo a flusso avviato, atte a mantenere la portata transitante al di sotto di un valore prefissato indipendentemente dalle variazioni di pressione sia a monte che a valle mediante pilota di controllo azionato da una membrana, da una molla e da un differenziale di pressione prodotto da un diaframma calibrato.

Il corpo e il coperchio saranno in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563:2004, flangiate a norma UNI EN 1092 2:1999, con scartamento conforme alla norma UNI EN 558:2008 e rivestimento interno ed esterno con vernici epossidiche (spessore minimo 250 micron) idonee per uso potabile come da DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare).

L'otturatore sarà in acciaio inox/ghisa sferoidale (come corpo e coperchio), le guarnizioni e la membrana sarà in elastomero idoneo all'uso per acqua potabile.

L'albero di guida, la molla e gli accessori saranno in acciaio inox.

La idrovalvola deve rispondere ai requisiti di conformità rispetto alle norme UNI EN 1074 1 : 2001, UNI EN 1074 5:2002 e al D.M. 174/2004 e pertanto il produttore deve fornire dichiarazioni che ne comprovino la conformità.

G.6 Giunti Multidiametro

I giunti universali multidiametro saranno del tipo a bicchiere e/o a flangia, adatti per collegare tubi lisci e tubi flangiati in ghisa, acciaio e PVC, avranno corpo e flangia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563:2004, la flangiatura sarà conforme alla norma UNI EN 1092 2 e il rivestimento interno ed esterno con vernici epossidiche (spessore minimo 250 micron) idonee per uso potabile come da DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare).

La guarnizione sarà in EPDM conforme alla norma UNI EN 681 1.

I tiranti, i dadi e le rondelle saranno in acciaio zincati.

Il giunto deve permettere la deviazione angolare del tubo fino ad un massimo di 3° senza comprometterne la tenuta.

Il produttore deve fornire dichiarazione di conformità al D.M. 174/2004.

G.7 Misuratori di portata

I misuratori di portata saranno del tipo ad induzione elettromagnetica, con convertitore in versione compatta IP 68 a batteria, avranno corpo in acciaio al carbonio ASTM A 105 e rivestimento interno in EPDM conforme alla norma UNI EN 681-1.

Tubo Sensore con housing in acciaio inox AISI 304 e tubo di misura in acciaio al carbonio con rivestimento in polvere di poliestere con rivestimento interno in EPDM approvato WRC per acqua potabile. Coni di riduzione, di un diametro, integrati per ottimizzare le velocità e la precisione anche con basse portate. Elettrodi in Hastelloy C276 ed elettrodo di terra. Grado di protezione min IP67. Attacchi flangiati PN16 EN1092.

Convertitore Elettronico in esecuzione solidale al Tubo Sensore, ad induzione elettromagnetica, alimentato a batteria, del tipo a microprocessore, con display locale ad 8 cifre con indice, menu e simboli di stato. Funzioni integrate di n. 3 totalizzatori, funzione data logger con memorizzazione di n. 26 valori con frequenza programmabile giornaliera, settimanale, mensile. Informazioni relative ai parametri di calibrazione ed alle letture memorizzate localmente in EEPROM. Completo di batteria avente durata pari a 6/8 anni. Output: n. 2 uscite passive ad impulsi per totalizzatori esterni segnali di allarme, porta ad infrarossi per download e configurazione. Grado di protezione IP67. Temperatura ambiente: -20°C + 50°C. , Completo di tutto quanto necessario per il montaggio sulla tubazione (bulloni, eventuali guarnizioni e controflange a saldare).

Il rivestimento esterno sarà in resine epossidiche (min. 150 microns).

H. Guarnizioni per flange

1. Le guarnizioni impiegate negli acquedotti dovranno essere realizzate esclusivamente con materiale atossico, secondo il D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circolare Min. Sanità 02/12/78 n. 102) "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. Armature per calcestruzzo

1. Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 5 novembre 1971, n. 1086 (D.M. 9 gennaio 1996) e successive modifiche ed integrazioni e relative circolari esplicative.

2. E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

L. Prodotti per impermeabilizzazione vasche di accumulo

1. L' intervento di impermeabilizzazione consistente nelle seguenti fasi di lavorazione:
 - pulizia della superficie in calcestruzzo delle pareti spondali e del fondo della vasca con espurgo e rimozione dei materiali di deposito;
 - fornitura e posa di uno strato di separazione in geotessile;
 - fornitura e posa di uno strato impermeabilizzante;
 - fornitura e posa di un ulteriore strato di separazione in geotessile;
 - realizzazione di uno strato in cls a protezione sul fondo e cordolo perimetrale.
2. Lo strato di separazione va posato al di sotto o al di sopra del manto impermeabile, con funzione antipuntuante e filtrante nonché per migliorarne le caratteristiche di aderenza, sulle pareti e sul fondo della vasca. Esso è realizzato con geotessile agugliato in fibre di poliestere.
3. Lo strato impermeabilizzante sarà realizzato utilizzando una membrana termoplastica in TPO. L'acronimo **TPO (Termoplastic PolyOlefins)** o **FPO (Flexible PolyOlefins)** definisce sinteticamente delle poliolefine che sono state modificate per poter ovviare alla loro rigidità tipica. La modifica viene effettuata introducendo, in fase di polimerizzazione, molecole di tipo elastomerico (EPR Ethylene propylene rubber), oppure introducendo miscele di polimeri polietilenici con un basso punto di fusione. Il manto impermeabilizzante è dotato di armatura interna (velo di vetro) per lo zavorramento fisso finale.
4. Lo strato di protezione in calcestruzzo (adatto alla presenza di acqua - corrosione delle armature indotta da cloruri non provenienti dall'acqua di mare – classe XD1 – tariffa B.05.006.01) armato con rete elettrosaldata Ø 8 maglia 20x20 (peso al metro quadrato di 3,95 kg/mq – pannello ml. 2,00x3,00), dello spessore di cm 10 sul fondo e sulle pareti; tale strato di calcestruzzo ha la finalità di proteggere il manto sintetico in teli di poliolefine da azione abrasive e/o da lacerazione che potrebbero essere prodotte da materiali quali pietre di grosse dimensioni, legnami con chiodi, lapilli in caso d'incendio, ecc.

Art. 66

Modalità di esecuzione

A. Tracciamento delle opere e rilievi di prima pianta

1. L'appaltatore dovrà mettere a disposizione della Direzione Lavori il numero di geometri, canneggiatori e operai, nonché gli utensili e i materiali necessari per il tracciamento delle opere da eseguire e per i rilievi di prima pianta e sostenere ogni altra spesa relativa, quali il collocamento di picchetti, capisaldi, sagome provvisorie, ovunque siano ritenuti necessari.
2. Tutti i rilievi saranno riportati su grafici i quali, datati e controfirmati dalla Direzione, saranno restituiti all'Impresa per la esecuzione delle opere.
3. L'Impresa ha l'obbligo di tenere gli stessi strumenti adoperati per i rilevamenti a disposizione della Direzione dei Lavori per tutti gli ulteriori controlli che fossero ritenuti necessari

B. Scavi in genere

1. Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le eventuali prescrizioni della relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. LL.PP. 11 marzo 1988, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.
2. Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.
3. L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.
4. Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.
5. Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate, previo assenso della Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.
6. La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

C. Scavi di sbancamento

1. Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie.

D. Scavi di fondazione o in trincea

1. Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.
2. In ogni caso saranno considerati come gli scavi di fondazione quelli per dar luogo alla posa di condutture in genere, manufatti sotto il piano di campagna, fossi e cunette.
3. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.
4. Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di posare condotte, manufatti o por mano alle murature prima che la direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani degli scavi.
5. I piani di fondazione delle murature e manufatti dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.
6. Per quanto riguarda la posa delle condotte, in particolare per quelle fognarie, dovrà l'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, effettuare il controllo ed il coordinamento delle quote altimetriche delle condotte esistenti alle quali la tubazione da costruire dovrà collegarsi. Pertanto l'Impresa sarà tenuta a presentare alla Direzione dei lavori la planimetria e profilo del terreno con le quote dei ricettori finali, di eventuali interferenze con altri manufatti, di caposaldi planimetrici e di quota aggiuntivi di infittimento o spostati rispetto a quelli di progetto che fossero insufficienti o potessero essere danneggiati dalle macchine operatrici durante l'esecuzione dei lavori. Il prezzo dello scavo comprenderà l'onere dell'allargamento per la formazione delle nicchie laterali e sul fondo in corrispondenza dei giunti per l'accurata ispezione delle giunzioni stesse in fase di prova di tenuta.
7. Compiuta la muratura di fondazione o la costruzione di manufatti interrati, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le materie prescritte in progetto o, in difetto, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo, se non diversamente prescritto in progetto.
8. Gli scavi dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere gli operai contro ogni pericolo, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che della posa di condotte o della costruzione di murature.
9. L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellamenti e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla direzione dei lavori.
10. Col procedere della posa delle condotte o della costruzione delle murature l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio della direzione dei lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

E. Scavi subacquei e prosciugamenti

1. Se dagli scavi in genere e da quelli di fondazione, malgrado l'osservanza delle prescrizioni di cui all'art. 26, l'Appaltatore, in caso di acque sorgive o filtrazioni, non potesse far defluire l'acqua naturalmente, è in facoltà della direzione dei lavori di ordinare, secondo i casi e quando lo riterrà opportuno, la esecuzione degli scavi subacquei, oppure il prosciugamento.
2. Sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di 20 cm sotto il livello costante a cui si stabiliscono le acque sorgive nei cavi, sia naturalmente, sia dopo un parziale prosciugamento ottenuto con macchine o con l'apertura di canali di drenaggio.
3. Il volume di scavo eseguito in acqua, sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal suo livello

costante, verrà perciò considerato come scavo in presenza d'acqua, ma non come scavo subacqueo. Quando la Direzione dei lavori ordinasse il mantenimento degli scavi in asciutto, sia durante l'escavazione, sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione, gli esaurimenti relativi verranno eseguiti in economia, e l'Appaltatore, se richiesto, avrà l'obbligo di fornire le macchine e gli operai necessari.

4. Per i prosciugamenti praticati durante la esecuzione delle murature, l'Appaltatore dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti ad evitare il dilavamento delle malte.

F. Rilevati e rinterri

1. Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.
2. Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.
3. Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.
4. Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.
5. Le materie trasportate in rilevato o rinterro con automezzi o altre macchine operatrici non potranno essere scaricate direttamente contro le murature o cavi di condotte, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.
6. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori.
7. E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.
8. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore. E' obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.
9. L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.
10. La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata e, se inclinata, sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso il monte.

G. Posa delle condotte in pressione

1. Nella costruzione delle condotte dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui al D.M. 12/12/1985 sulle "Norme tecniche relative alle tubazioni" ed alla relativa Circolare Ministero LL.PP. 20/02/86, n. 27291.
2. Secondo le indicazioni di progetto e della D.L. si dovrà realizzare un sottofondo costituito, se non prescritto diversamente, da un letto di sabbia o sabbia stabilizzata con cemento, avendo cura di asportare dal fondo del cavo eventuali materiali inadatti quali fango o torba o altro materiale organico ed avendo cura di eliminare ogni asperità che possa danneggiare tubi o rivestimenti.
3. Lo spessore del sottofondo dovrà essere secondo le indicazioni progettuali, o in mancanza di queste pari ad almeno 10 cm di sabbia e, dopo aver verificato l'allineamento dei tubi ed effettuate le giunzioni, sarà seguito da un rinfiacco sempre in sabbia su ambo i lati della tubazione.
4. In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni o altro genere di appoggi discontinui. Nel caso che il progetto preveda la posa su appoggi discontinui stabili, quali selle o mensole, tra tubi ed appoggi dovrà essere interposto adeguato materiale per la formazione del cuscinetto.
5. In presenza di falde acquifere, per garantire la stabilità della condotta, si dovrà realizzare un sistema drenante con sottofondo di ghiaia o pietrisco e sistema di allontanamento delle acque dal fondo dello scavo.

6. La posa delle tubazioni, giunti e pezzi speciali dovrà essere eseguita nel rigoroso rispetto delle istruzioni del fornitore per i rispettivi tipi di materiale adottato.
7. In caso di interruzione delle operazioni di posa, gli estremi della condotta posata dovranno essere accuratamente otturati per evitare che vi penetrino elementi estranei solidi o liquidi.
8. I tubi, le apparecchiature, i pezzi speciali dovranno essere calati nello scavo o nei cunicoli con cura evitando cadute od urti e dovranno essere discesi nei punti possibilmente più vicini a quelli della definitiva posa in opera, evitando spostamenti in senso longitudinale lungo lo scavo.
9. Si dovrà aver cura ed osservare tutti i necessari accorgimenti per evitare danneggiamenti alla condotta già posata.
10. Si dovranno adottare quindi le necessarie cautele durante le operazioni di lavoro e la sorveglianza nei periodi di interruzione delle stesse per impedire la caduta di materiali di qualsiasi natura e dimensioni che possano recare danno alle condotte ed apparecchiature.
11. I tubi che dovessero risultare danneggiati in modo tale che possa esserne compromessa la funzionalità dovranno essere scartati e, se già posati, sostituiti. Nel caso il danneggiamento abbia interessato soltanto l'eventuale rivestimento, si dovrà procedere al suo ripristino, anche totale, da valutare a giudizio della D.L. in relazione all'entità del danno.
12. Le condotte dovranno essere realizzate col massimo numero di tubi interi e di massima lunghezza commerciale in modo da ridurre al minimo il numero dei giunti. Sarà perciò vietato l'impiego di spezzoni di tubi, a meno che sia espressamente autorizzato dalla D.L..
13. I necessari pezzi speciali, le apparecchiature e simili, dovranno essere messi in opera con cura e precisione, nel rispetto degli allineamenti e dell'integrità delle parti più delicate. Eventuali flange dadi e bulloni dovranno rispondere alle norme UNI, essere perfettamente integri e puliti e protetti con grasso antiruggine.
14. Gli allineamenti di tutti i pezzi speciali e le apparecchiature rispetto alla condotta dovranno rispettare rigorosamente piani orizzontali o verticali a meno di diversa disposizione della D.L..
15. Gli sfiati automatici, da collocarsi agli apici delle livellette o al cambio di livellette ascendenti di minima pendenza, saranno montati secondo le previsioni progettuali e le indicazioni della D.L. (normalmente su pezzo speciale a T con saracinesca sulla derivazione).

G1. Condotte in acciaio

1. Nella posa dei tubi in acciaio le saldature dovranno essere eseguite da personale specializzato in possesso di certificazione in conformità alla norma EN 287 (ex UNI 6918 e UNI 4633) rilasciata da Istituto o Centro di formazione autorizzato.
2. La Direzione dei Lavori potrà richiedere l'allontanamento di personale che presenti titoli da essa ritenuti insufficienti o che, nonostante il possesso di titoli ufficialmente riconosciuti, sottoposto a prova pratica non dia, a suo insindacabile giudizio, garanzia delle cognizioni tecniche e perizia necessarie. Il riconoscimento dell'idoneità del personale saldatore da parte della D.L. non esonera l'Impresa dalla responsabilità della buona riuscita delle saldature e dai conseguenti obblighi stabiliti a carico dell'Impresa.
3. L'Appaltatore, se richiesto, con relazione eventualmente corredata da disegni dovrà precisare le dimensioni dei cordoni di saldature, il numero di passate che costituiranno i cordoni, il tipo ed il calibro degli elettrodi da impiegare in ciascuna passata, la corrispondente corrente elettrica, le attrezzature ed impianti che propone di impiegare.
4. Dovranno essere esclusivamente impiegati elettrodi rivestiti di metallo d'apporto che presenti caratteristiche analoghe e compatibili con quelle del metallo base. Il tipo di elettrodi dovrà essere approvato dalla D.L. che potrà anche chiedere prove preventive.
5. Sia prima che dopo la posa delle tubazioni dovrà essere accertato lo stato e l'integrità dei rivestimenti protettivi, sia a vista che con l'ausilio di apparecchio analizzatore di rivestimenti isolanti capace di generare una tensione impulsiva di ampiezza variabile in relazione allo spessore dell'isolamento.
6. L'apparecchiatura necessaria sarà fornita a cura e spese dell'Impresa.
7. Dopo le operazioni di saldatura dovranno essere costruiti con cura i rivestimenti protettivi in analogia per qualità e spessori a quanto esistente di fabbrica lungo il resto della tubazione.
8. Alle tubazioni metalliche posate in terreni chimicamente aggressivi, ai fini della protezione catodica dovranno essere applicate apposite membrane isolanti.

G2. Collaudo

1. La condotta sarà sottoposta a prova di tenuta idraulica, per successivi tronchi, con pressione pari ad 1.5 volte la pressione di esercizio, con durata e modalità stabilite in progetto o indicate dalla D.L. e comunque conforme alle previsioni dell'art. 3.10 del Decreto Min. Lav. Pubblici del 12/12/1985.
2. La prova eseguita a giunti scoperti verrà considerata positiva in base alle risultanze del grafico del manometro registratore ufficialmente tarato e dalla contemporanea verifica di tenuta di ogni singolo giunto. La medesima prova verrà quindi ripetuta dopo il completo rinterro delle tubazioni sulla base delle risultanze del grafico del manometro.
3. La prova a giunti scoperti avrà durata di 8 ore e la seconda, dopo rinterro, durerà 4 ore. La pressione di prova dovrà essere raggiunta gradualmente, in ragione di non più di una atmosfera al minuto primo.
4. I verbali, i dischi con i grafici del manometro, eventuali disegni illustrativi inerenti le prove dovranno essere consegnati al Collaudatore, il quale avrà comunque facoltà di far ripetere le prove stesse.
5. L'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese a fornire l'acqua occorrente, eventuali flange cieche di chiusura, pompe, manometri registratori con certificato ufficiale di taratura, collegamenti e quant'altro necessario. L'acqua da usarsi dovrà rispondere a requisiti di potabilità, di cui dovrà essere fornita opportuna documentazione, e la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà vietare all'impresa l'uso di acqua che non ritenga idonea.
6. Delle prove di tenuta, che saranno sempre eseguite in contraddittorio, sarà redatto apposito verbale qualunque ne sia stato l'esito.
7. Dopo l'esito positivo delle prove, sia le condotte che le vasche o serbatoi, dovranno essere tenuti pieni a cura e spese dell'impresa fino a collaudo.

G3. Rinterro

1. Rinfianco e rinterro parziale (cavallottamento)
 - a. 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 (cavallotto) - fino a raggiungere un opportuno spessore sulla generatrice superiore, lasciando completamente scoperti i giunti.
 - b. 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.
 - c. il rinterro verrà effettuato con materiale proveniente dagli scavi, selezionato (privo di sassi, radici, corpi estranei, almeno fino a circa 3x cm sopra la generatrice superiore del tubo) o, se non idoneo, con materiale proveniente da cava di prestito.
 - d. il materiale dovrà essere disposto nella trincea in modo uniforme, in strati xi 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.
 - e. ove occorra, il rinfianco potrà essere eseguito in conglomerato cementizio magro
 - f. saranno in ogni caso osservate le normative UNI nonché le indicazioni del costruttore del tubo
2. Rinterro a semichiusura del cavo
 - a. eseguita la prima prova a giunti scoperti si procederà al rinterro dei tratti di condotta ancora scopeti, 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.
3. Rinterro definitivo
 - a. eseguita la prava idraulica si completerà il rinterro con le modalità ed i materiali stabiliti nel precedente punto.
 - b. 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.
 - c. nei tronchi sotto strada si avrà cura di costipare il rinterro, precedendo 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

H. Pulizia e lavaggio delle condotte e delle apparecchiature

1. E' della massima importanza che prima e durante la messa in opera dei pezzi speciali non finiscano in essa corpi estranei. Durante l'accatastamento, prima della messa in opera, le testate dei tubi dovranno essere tenute chiuse con appositi tappi o coperchi di lamiera, legno o plastica evitando nel modo più assoluto l'uso di stracci o carta.
2. Prima della posa, l'interno del tubo dovrà comunque essere controllato con cura e diligenza e, se del caso, pulito accuratamente da ogni deposito.
3. Analoghe precauzioni dovranno essere adottate durante la posa, per evitare entrate di terriccio, di sassi, di animali, ecc.
4. Al termine dei lavori e prima dell'entrata in servizio, l'impresa sarà tenuta ad eseguire un completo energico lavaggio di tutte le condotte con acqua pulita, con l'aggiunta di una soluzione adatta di ipoclorito di sodio o di calcio, secondo la seguente procedura:
 - lavaggio della tubazione con acqua pulita fino alla fuoriuscita di acqua limpida;
 - riempimento della tubazione con acqua pulita addizionata di circa 100 grammi di ipoclorito di sodio al 6% di cloro attivo per mc. di condotta;
 - permanenza di tale soluzione nella condotta per almeno 2 ore;
 - energico spurgo e lavaggio della condotta con acqua pulita per almeno 30 minuti, comunque fino alla scomparsa dell'odore di cloro

I. Prescrizioni generali per la movimentazione e la posa delle apparecchiature idrauliche

1. Nello scarico dai mezzi di trasporto le apparecchiature e i pezzi speciali dovranno per nessun motivo essere lasciati cadere o fatti rotolare, ma si dovranno prendere tutti gli accorgimenti necessari ed usare i mezzi idonei per depositarli sul terreno senza arrecare il minimo danno, in particolare ai rivestimenti protettivi.
2. Il sollevamento, previo deposito delle apparecchiature e dei pezzi speciali su appositi bancali, dovrà essere fatto usando apposite fasce morbide della larghezza di almeno 10 cm.; per nessun motivo dovranno essere usate catene o corde senza adatte imbottiture nelle parti a contatto con le apparecchiature e/o pezzi speciali.
3. Anche durante le operazioni di sfilamento, allineamento e posa i pezzi speciali non dovranno mai essere trascinati o fatti rotolare sul terreno nè fatti cadere nello scavo.
4. Prima della posa, i pezzi speciali e le apparecchiature dovranno essere accatastati e ben fissati, in modo da non costituire pericolo per la viabilità, per le persone o per le cose.
5. Qualora, per cause non dipendenti dall'impresa, l'accatastamento dovesse protrarsi in modo pericoloso per la buona conservazione dei pezzi speciali e le apparecchiature, le cataste dovranno essere coperte con teli impermeabili ed isolanti dalle radiazioni solari.
6. Le guarnizioni in elastomero per i giunti dovranno essere conservati fino al momento dell'impiego nei loro contenitori, protette dalla luce solare, da oli, e grassi e da sorgenti di calore, preferibilmente in locale chiuso

L. Pozzetti

1. I pozzetti d'ispezione, d'incrocio, di salto, di cacciata, di manovra, di sfiato di scarico e simili, saranno eseguiti secondo i disegni di progetto, sia che si tratti di manufatti realizzati in opera che prefabbricati.
2. Nel caso dei manufatti realizzati in opera, i gradini della scaletta dovranno essere ben fissati, posizionati in perfetta verticale, allineati fra loro ed in asse col foro del sovrastante passo d'uomo della copertura. Dovrà essere posta particolare cura per non danneggiare la protezione anticorrosiva dei gradini stessi e delle pareti del pozzetto, eventualmente prescritte.
3. I pozzetti prefabbricati di ispezione o di raccordo componibili, per fognature, in calcestruzzo vibrocompresso, dovranno sopportare le spinte del terreno e del sovraccarico stradale in ogni componente, realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati in cui le giunzioni degli innesti, degli allacciamenti e delle canne di prolunga dovranno essere a tenuta ermetica affidata, se non diversamente prescritto, a guarnizioni di tenuta in gomma sintetica con sezione area non inferiore a 10 cmq, con durezza di $40 \pm 5^\circ$ IHRD conforme alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, pr EN 681.1, incorporate nel giunto in fase di prefabbricazione.
4. I gradini per scala di accesso saranno prescritti per pozzetti di altezza libera interna > a 1000 mm, saranno posti negli appositi fori ad interasse verticale di 250 mm. I gradini dovranno essere conformi alla norma DIN 19555.

5. Le tolleranze dimensionali, controllate in stabilimento e riferite alla circolarità delle giunzioni, degli innesti e degli allacciamenti, dovranno essere comprese tra l'1 e il 2% delle dimensioni nominali: I pozzetti dovranno essere a perfetta tenuta idraulica e tali da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4 dei "criteri, metodologie e norme tecniche generali" di cui all'art. 2, lettere B), D), E), della Legge 10-05-1976, n. 319, recante le norme per la tutela delle acque.
6. Le solette di copertura verranno di norma realizzate fuori opera e saranno dimensionate, armate e realizzate in conformità alle prescrizioni progettuali ed ai carichi previsti in funzione della loro ubicazione.

M. Dispositivi di chiusura e coronamento

1. I dispositivi di chiusura e coronamento (chiusini e griglie) dovranno essere conformi per caratteristiche dei materiali di costruzione di prestazioni e di marcatura a quanto prescritto dalla norma UNI EN 124.
2. Il marchio del fabbricante deve occupare una superficie non superiore al 2% di quella del coperchio e non deve riportare nomi propri di persone, riferimenti geografici riferiti al produttore o messaggi chiaramente pubblicitari
3. A posa avvenuta, la superficie superiore del dispositivo dovrà trovarsi a perfetta quota del piano stradale finito.

N. Allacciamenti idrici su condotte in pressione

1. Gli allacciamenti idrici sulle condotte in pressione saranno eseguiti secondo i particolari e le prescrizioni di progetto mediante apposite prese a staffa a seconda del materiale e tipo di tubazione da cui ci si deriva. La condotta verrà forata mediante apposita attrezzatura foratubi, con punta adatta al tipo di materiale da forare, ponendo particolare cura per l'asportazione del truciolo o tassello di tubo onde evitare intasamenti alla condotta.

O. Opere e strutture di calcestruzzo

1. Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 e dalle relative norme vigenti.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.
7. Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 9858 che precisa le specifiche tecniche dei materiali costituenti il calcestruzzo, la sua composizione e le proprietà del calcestruzzo fresco e indurito. Fissa inoltre i metodi per la verifica, la produzione, il trasporto, consegna, getto e stagionatura del calcestruzzo e le procedure di controllo della sua qualità.
8. 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 necessarie.
9. Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nel D.P.R. 3x0/2001 e s.m.i., nel D.M. 14 gennaio 2008 e nella relativa normativa vigente.
10. Tutte le opere in cemento armato facenti parti 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.

11. 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 esse derivanti per legge e per le precise attuazioni 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.
12. 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 accettati dall'Appaltatore.
13. 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.

CAPO 2 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 67

Condizioni generali

1. La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata a misura in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi allegato.
2. Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate.
3. L'appaltatore dovrà tempestivamente richiedere la misurazione in contraddittorio di quelle opere e somministrazioni di cui successivamente non si potessero accertare la verifica e di tutto ciò che deve essere misurato o pesato prima di essere posto in opera.
4. Il direttore dei lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute in contraddittorio con l'appaltatore o un suo rappresentante formalmente delegato; ove l'appaltatore o il suo rappresentante non si prestasse ad eseguire tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio di cinque giorni, scaduto il quale verranno comunque effettuate le misurazioni necessarie in presenza di due testimoni indicati dal direttore dei lavori.
5. Nel caso di mancata presenza dell'appaltatore alle misurazioni indicate, quest'ultimo non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi, nella contabilizzazione dei lavori eseguiti o nell'emissione dei certificati di pagamento, riconducibili a tale inottemperanza.
6. Eventuali lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso dovranno essere eseguiti, su richiesta del direttore dei lavori, a totale carico e spese dell'appaltatore
7. Le macchine ed attrezzi sono dati a noleggio per i tempi prescritti dalla Direzione Lavori e debbono essere in perfetto stato di servibilità, provvisti di tutti gli accessori per il loro regolare funzionamento, comprese le eventuali linee per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il trasformatore.
8. Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore, la manutenzione degli attrezzi e delle macchine, perché siano sempre in buono stato di servizio.
9. I relativi prezzi si riferiscono al attrezzature date in opera, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, e realizzate a norma delle vigenti leggi in materia.
10. Nel trasporto s'intende compresa ogni spesa, la fornitura dei materiali di consumo e la mano d'opera del conducente.
11. I mezzi di trasporto, per i lavori in economia, debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.
12. Tutte le provviste dei materiali per le quantità prescritte dalla Direzione Lavori saranno misurate con metodi geometrici, salvo le eccezioni indicate nei vari articoli del presente Capitolato, o nelle rispettive voci di elenco prezzi le cui indicazioni sono preminenti su quelle riportate nel presente titolo.

Art. 68

Movimento di materie

A. Scavi in genere

1. Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo e dalle prescrizioni di Capitolato, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere - salvo che in essi non sia diversamente stabilito - l'Appaltatore deve ritenersi compensato degli oneri:
 - per tagli di piante, estirpazione di ceppaie, radici ecc.;
 - per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia dura da mina, anche se con divieto di uso di mine ed anche in presenza di acqua;
 - la rimozione anche previa frantumazione, di trovanti lapidei di qualsiasi dimensione ed in qualsiasi percentuale.
 - Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate.....previo assenso della Direzione Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

- per l'allontanamento dalla sede degli scavi di tutte le acque sia fluenti che ristagnanti, di falda, superficiali o derivanti da condotte irrigue, quali che siano le portate e i volumi e con qualsiasi mezzo, compreso l'uso di pompe e di well-point di adeguata potenza, la costruzione di murature, argini e deviazioni provvisorie ed ogni altra opera provvisoria necessaria per eseguire lo scavo a perfetta regola d'arte;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico, secondo le disposizioni della D.L. e a rinterro o a formazione di rilevato ovvero a rifiuto a qualsiasi distanza, compresi la predisposizione dell'aria per la discarica e la sistemazione delle materie poste a rifiuto;
- per l'onere conseguente all'incontro di canalizzazioni elettriche, telefoniche, idrauliche, ecc., che anche durante il corso dei lavori non potranno essere interrotte;
- per la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, per il successivo rinterro a ridosso delle murature e sopra i drenaggi, secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature, ed armature di qualsiasi importanza e genere, compresa la composizione, scomposizione, estrazione ed allontanamento; nonché sfridi, deterioramenti e perdite parziali o totali del legname e dei ferri;
- per impalcature, ponti e rampe provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo che per la formazione dei rilevati, per passaggi, attraversamenti ecc.
- per la profilatura e la rifinitura delle scarpate e per la semina con seme fornito dall'Amministrazione;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

B. Classificazione e misurazione degli scavi

B1.Scavi di sbancamento

- 1.Si intendono scavi di sbancamento tutti i tagli a sezione aperta almeno da un lato praticati al di sopra del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale o sistemato in precedenza.
- 2.Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti tutti gli scavi di splanteamento o spianamento del terreno per l'impianto di opere d'arte o di gabbionate, per trincee di approccio, per l'apertura di cave di prestito, di sedi stradali e relativi cassonetti, cunette e fossi.
- 3.Sono considerati, inoltre, scavi di sbancamento anche i tagli di scarpate, argini e rilevati per costruzione di opere di sostegno o per incassature di opere d'arte (spalle di ponti, briglie, manufatti in genere) eseguiti al di sopra del piano orizzontale precedentemente definito, considerandosi come piano naturale anche l'alveo dei corsi di acqua, il fondo dei canali sia esistenti che da costruire, ampliare ed approfondire, precisando che nel caso di canali rivestiti o comunque protetti si farà riferimento al fondo della sagoma di terra.
- 4.In esplicita deroga a quanto sopra espresso, vengono classificati tra gli scavi di sbancamento anche quelli per la formazione di vasche di compenso e quelli per far luogo ai manufatti relativi, eseguiti al di sopra del piano di posa del rivestimento del fondo.
- 5.Saranno considerati inoltre scavi di sbancamento tutti quelli relativi alla sistemazione di alvei naturali se espressamente ordinati dalla D.L..
- 6.Per la valutazione del volume degli scavi di sbancamento si userà il metodo delle sezioni ragguagliate.

B2.Scavi di fondazione

- 1.Si intendono scavi di fondazione tutti quelli scavi a sezione obbligata ricadenti al di sotto del piano degli scavi di sbancamento di cui al punto precedente, o del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato, per far luogo a fondazioni di opere d'arte propriamente dette o alla esecuzione di drenaggi.
- 2.Gli scavi di fondazione saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo per qualunque armatura e puntellazione occorrente.

B3.Scavi per la posa di nuove condotte

- 1.Gli scavi per la posa delle condotte saranno valutati od a metro lineare di scavo oppure a metro cubo, a seconda dei diametri ed a seconda di quanto stabilito nell'elenco prezzi. Per gli scavi valutati a metro lineare, saranno valutati i metri lineari di lunghezza effettiva della trincea lungo l'asse della condotta con i prezzi di elenco per qualsiasi profondità indipendentemente dalle altezze riportate nei disegni di progetto.
- 2.Per condotte di diametro inferiore a 500 mm. saranno compensati a metro lineare di condotta in proiezione orizzontale con le voci di elenco, qualunque sia la profondità di posa per dare livellette regolari, con le pendenze necessarie di cui all'art.40; in ogni caso - salvo deroga scritta dalla D.L. - la copertura sulla generatrice superiore esterna deve essere di almeno 1,20 m. Ai soli fini convenzionali (per l'applicazione di eventuali sovrapprezzi o per la deduzione di scavi di pozzetti) la larghezza contabile del cavo è determinata come segue:

- per $50 < DN < 175$ mm.: Largh. 0,60
 - per $200 < DN < 350$ mm.: Largh. 0,60
 - per $400 < DN < 500$ mm.: Largh. 1,00
- mentre la profondità sarà quella effettiva.

3. Per condotte di diametro interno pari o superiore a 500 mm. gli scavi saranno computati a tratte, in ciascuna delle quali l'andamento del terreno e quello delle condotte siano pressochè costanti, moltiplicando la lunghezza di ciascuna tratta, misurata in orizzontale, per la media aritmetica delle aree delle sezioni estreme.

Tali aree, qualunque sia la larghezza e l'inclinazione reale delle pareti del cavo, saranno determinate secondo la seguente tabella:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| - per tubazioni DN da 501 a 600 mm. | $A = 1,40 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 601 a 700 mm. | $A = 1,60 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 701 a 800 mm. | $A = 1,80 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 801 a 900 mm. | $A = 1,90 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 901 a 1000 mm. | $A = 2,10 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 1001 a 1200 mm. | $A = 2,40 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 1201 a 1400 mm. | $A = 2,60 \times h$ |
| - per tubazioni DN da 1401 a 1600 mm. | $A = 3,00 \times h$ |

4. Lo scavo a qualsiasi profondità per la costruzione o la posa in opera di pozzetti per apparecchiature o altri manufatti della rete irrigua sarà parimenti pagato con la voce dello scavo per posa di condotte di DN maggiore od uguale a 300 mm. per tutta e sola la parte eccedente le lunghezze convenzionali sopra indicate e per le eventuali maggiori profondità qualunque esse siano.

5. Nell'esecuzione degli attraversamenti stradali gli oneri per la demolizione delle pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo sono compresi e compensati nel prezzo dello scavo, mentre la ricostruzione delle pavimentazioni sarà liquidata sulla base della superficie effettivamente interessata, alla quale saranno applicati i prezzi di elenco previsti per i diversi tipi di pavimentazione. In tal caso, l'altezza h sarà misurata a partire dalla quota superficiale della sede stradale.

B4. Scavi per la rimozione o la riparazione di condotte

1. I prezzi di elenco di questi scavi compensano tutti gli oneri sopra riportati per gli scavi (punti a e b) compreso lo scavo in acqua e gli oneri per l'aggottamento.
2. Detti scavi andranno valutati per il loro effettivo volume, secondo il metodo delle sezioni ragguagliate avendo comunque cura di limitare gli scavi e le aree di intervento alle effettive ed indispensabili necessità e comunque preventivamente concordati con la direzione dei lavori.

B5. Scavi in roccia

1. Vengono definite rocce dure da mina quelle costituite da materie richiedenti, per la loro rottura ed asportazione, l'uso di mine.
2. L'impiego delle mine sarà vietato nei casi in cui ne sia stato interdetto l'uso delle competenti Autorità o quando a giudizio insindacabile della D.L. il loro uso possa arrecare nocimenti alla buona riuscita delle opere o a manufatti o a piantagioni esistenti, od infine, alla sicurezza del transito e delle persone.

C. Rinterri, rilevati, colmate

1. Salvo che non sia diversamente stabilito nell'elenco dei prezzi, tutti gli oneri, obblighi e spese stabiliti negli articoli del presente Capitolato per la formazione dei rinterri e dei rilevati, si intendono compresi nei prezzi degli scavi, e pertanto l'Impresa deve ritenersi completamente compensata con il prezzo degli scavi per tutti gli oneri suddetti.
2. Se non compresi nei prezzi degli scavi i rinterri saranno misurati in base ai volumi dei vuoti che essi devono riempire, senza tener conto pertanto degli aumenti di volume delle terre scavate.
3. Se non compresi nei prezzi degli scavi i rilevati per argini, strade, rampe, ecc., saranno invece misurati con il metodo delle sezioni ragguagliate.
4. Nella contabilizzazione dei rilevati, col metodo delle sezioni ragguagliate, l'area delle sezioni finite nelle dimensioni prescritte verrà computata rispetto al piano di campagna di prima pianta, senza tener conto nè dello spessore del materiale asportato per la preparazione del piano di posa, fino allo spessore di cm.20, nè del cedimento subito da tale piano d'opera per effetto del compattamento meccanico o per naturale assestamento, nè della riduzione di volume che il materiale subirà a seguito dell'eventuale costipazione meccanica rispetto al volume che occupa allo stato sciolto.
5. Ai volumi così determinati si applicherà il relativo prezzo di elenco, che comprende gli oneri per le prove di laboratorio, per l'eventuale taglio di alberi, estirpazione di radici e ceppaie di qualunque specie e dimensioni, per la preparazione delle sedi di impianto (scorticatura, gradonatura, ecc.) per la formazione e

lo spianamento delle banchine, per la profilatura delle scarpate e per la loro semina con seme fornito dall'Amministrazione.

6. Gli oneri e le spese per la formazione delle colmate si intendono in ogni caso inclusi nel prezzo dello scavo delle materie.

D. Misura degli acconti per i movimenti di materie

1. Agli effetti della liquidazione degli acconti, i prezzi per i movimenti di terra saranno riferiti per l'80% ai movimenti e per il 20% ai lavori di rifinitura, ossia alla profilatura delle scarpate e dei cigli, ai rinterri, alla sistemazione delle terre portate a rifiuto. Di conseguenza, gli acconti per detti movimenti di terra, alla cui liquidazione si provvederà prima che siano stati eseguiti i prescritti lavori di rifinitura, non potranno superare l'80% dell'acconto liquidabile a lavoro completamente eseguito. Il residuo 20% sarà accreditato all'Impresa nei successivi stati di avanzamento, dopo che questa avrà provveduto alla completa finitura del lavoro eseguito.
2. Limitatamente agli scavi per posa condotta, tali percentuali vengono fissate rispettivamente al 70% e 30%.
3. Qualora l'Impresa trascurasse l'esecuzione dei lavori di rifinitura, incorrerà a titolo di penale, nella perdita delle predette percentuali del 20% e 30%, rispettivamente senza pregiudizio per il maggiore risarcimento dovuto per gli eventuali danni arrecati.

Art. 69

Calcestruzzi semplici ed armati, ferro per c.a. e casseri

A. Calcestruzzi semplici e armati

1. 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.
2. Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, cioè senza detrazione del volume occupato dalle armature.
3. Nel caso di elementi ornamentali gettati fuori opera il volume sarà considerato in base al minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun elemento includendo anche il costo dell'armatura metallica.
4. Nel prezzo del conglomerato cementizio armato sono compresi gli oneri delle prove, campionature e controlli in cantiere e laboratorio previsti dalle vigenti specifiche.
5. 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.

B. Ferro per c.a.

1. Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo, sia con pesatura diretta degli elementi tagliati e sagomati secondo i disegni esecutivi, sia applicando alle lunghezze degli elementi stessi i pesi unitari riportati nei più accreditati manuali.
2. Il prezzo è comprensivo della sagomatura, della messa in opera, delle giunzioni, delle legature, dei distanziatori e di ogni altra lavorazione richiesta dalle prescrizioni o dalla normativa vigente.

C. Casseforme

1. 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.
2. Le casseforme saranno valutate secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza inferiore a 4,00 m., per altezze superiori si applicherà il relativo sovrapprezzo.
3. Nei prezzi sono compensati gli oneri per l'inumidimento delle superfici esterne e per i disarmi occorrenti. Sono compresi, inoltre, il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera complementare o accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

D. Drenaggi e vespai

1. I drenaggi saranno computati a metro cubo in opera.
2. I vespai in pietrame saranno valutati a volume effettivo mentre i vespai in laterizio ed areati, saranno

valutatati a superficie effettiva. Le misure sono sempre riferite al vano netto fra le strutture murarie o per la larghezza prestabilita e per le altezze prescritte.

3. I terreni di sostegno di vespai e drenaggi dovranno essere ben cistipati per evitare qualsiasi cedimento.

E. Massetti

1. L'esecuzione di massetti di cemento a vista o massetti di sottofondo normali o speciali verrà computata secondo i metri cubi effettivamente realizzati e misurati a lavoro eseguito.
2. Il prezzo comprenderà il conglomerato cementizio, le sponde per il contenimento del getto, la rete elettrosaldata richiesta se compresa nel prezzo di elenco, la preparazione e compattazione delle superfici sottostanti, la lisciatura finale con mezzi meccanici, la creazione di giunti e tutte le lavorazioni necessarie per l'esecuzione dei lavori richiesti.

Art. 70 Opere varie

A. Vespai

1. Nel prezzo previsto per i vespai è compreso l'onere per la fornitura e posa in opera dei materiali secondo le prescrizioni progettuali o le indicazioni del direttore dei lavori; la valutazione sarà effettuata sul volume dei materiali effettivamente utilizzati misurato a lavori eseguiti.

B. Massetti

1. L'esecuzione di massetti di cemento a vista o massetti di sottofondo normali o speciali verrà computata secondo i metri cubi effettivamente realizzati e misurati a lavoro eseguito.
2. Il prezzo comprenderà il conglomerato cementizio, le sponde per il contenimento del getto, la rete elettrosaldata richiesta, la preparazione e compattazione delle superfici sottostanti, la lisciatura finale con mezzi meccanici, la creazione di giunti e tutte le lavorazioni necessarie per l'esecuzione dei lavori richiesti.

C. Impermeabilizzazione

1. Tutte le impermeabilizzazioni eseguite sui vari tipi di superfici saranno valutate sulla base dei metri quadrati effettivamente realizzati senza ulteriori oneri per la sovrapposizione dei teli o per raccordi vari; dal calcolo verranno dedotti i vuoti superiori ad 1 mq..
2. I risvolti da realizzare per l'impermeabilizzazione del raccordo con le superfici verticali verranno computati a metro quadrato solo quando la loro altezza, rispetto al piano orizzontale di giacitura della guaina, sia superiore a 15 cm.
3. Il prezzo indicato comprenderà tutti i lavori di preparazione, i mezzi, i materiali e la mano d'opera richiesti, la sigillatura a caldo delle sovrapposizioni, la creazione di giunti e connessioni e quanto richiesto.

D. Opere da carpentiere

1. Per lavorazioni particolari richieste per questo tipo di opere la valutazione, salvo altre prescrizioni, verrà effettuata a volume e sarà comprensiva della preparazione, dei legnami, dei chiodi, dei bulloni, dei fissaggi, delle impalcature e di tutti i lavori, materiali, mezzi e mano d'opera necessari per la completa esecuzione di quanto richiesto.
2. Le stesse prescrizioni si applicano per tutte le carpenterie metalliche, i casseri rampanti, le casseforme a tunnel, gli impalcati speciali per ponti, etc..

E. Opere in metallo

1. Le opere in metallo (esclusi gli infissi per i quali si rimanda al paragrafo già riportato) saranno valutate, salvo altre prescrizioni, a peso e le quantità verranno stabilite sui manufatti completati prima della loro posa in opera e della verniciatura.
2. Nei prezzi dei lavori in metallo sarà compreso ogni onere per forniture accessorie, lavorazioni e montaggio necessari a dare l'opera completa in ogni sua parte incluse anche le lavorazioni per la predisposizione di eventuali ancoraggi su supporti murari o di altro tipo.
3. Il prezzo indicato per le opere in metallo o le tubazioni sarà, inoltre, comprensivo di raccordi, connessioni, giunti, ed ogni altro onere necessario alla completa esecuzione dei lavori indicati.

F. Opere da lattoniere

1. Il calcolo dei canali di gronda, dei condotti, dei pluviali, etc. verrà eseguito, salvo altre prescrizioni, a metro lineare od in base alla superficie (nel caso di grandi condotti per il condizionamento, scossaline, converse, etc.) ed il prezzo fissato sarà comprensivo della preparazione, del fissaggio, delle sigillature, dei tagli e di

tutte le altre lavorazioni necessarie o richieste.

2. I tubi di rame o lamiera zincata necessari per la realizzazione di pluviali o gronde saranno valutati secondo il peso sviluppato dai singoli elementi prima della messa in opera ed il prezzo dovrà comprendere anche le staffe e le cravatte di ancoraggio che saranno dello stesso materiale.

G. Sigillature

1. I lavori di sigillatura di notevole entità, espressamente indicati come opere da valutare a parte, saranno calcolati a metro lineare e comprenderanno la preparazione e la pulizia delle superfici interessate, l'applicazione dei prodotti indicati e tutti gli altri oneri e lavorazioni necessari.

Art. 71

Opere da fabbro

1. Tutti i lavori in ferro profilato ed i manufatti tubolari od in lamiera di acciaio saranno in genere valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta effettuata in contraddittorio e a spese dell'Impresa.
2. Nei prezzi relativi è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, lavorazioni, montaggio, e posa in opera e le eventuali impalcature di servizio. Sono pure compresi e compensati, l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre di taglio, le impiombature e suggellature con fornitura dei relativi materiali, la esecuzione di una mano di minio e due di vernice, la zincatura, a seconda dell'indicazione riportata nel prezzo.

Art. 72

Tubazioni, pezzi speciali ed apparecchiature

1. La contabilizzazione dei lavori di fornitura e posa in opera delle tubazioni verrà effettuata per la lunghezza - misurata lungo l'asse - della successione continua degli elementi costituenti la condotta, come risulta dopo la posa in opera dei tubi, dei giunti, delle curve e dei pezzi speciali; non si terrà conto, pertanto, delle sovrapposizioni e delle compenetrazioni. Soltanto le condotte pensili di acciaio verranno compensate a peso. Dallo sviluppo dell'asse della condotta dovrà detrarsi la lunghezza delle apparecchiature (saracinesche, venturimetri, contatori, ecc.) e di tutte quelle parti e pezzi speciali, la cui fornitura e/o posa in opera è compensata con prezzi a parte, salvo che non sia diversamente stabilito nella relativa dizione del prezzo.
2. In corrispondenza delle apparecchiature idrauliche, la misura viene effettuata fino alla sezione corrispondente alla faccia esterna della flangia ovvero fino alla sezione corrispondente al piano del primo anello del giunto Gibault nella posizione definitiva.
3. I prezzi di elenco relativi alla fornitura e posa in opera di tubazioni e pezzi speciali comprendono e compensano:
 - tutte le forniture dei tubi completi degli elementi di giunzione (elettrodi, manicotti, anelli di gomma, guarnizioni, bulloni, ecc.) e dei pezzi speciali, ad eccezione delle esclusioni espressamente indicate nelle dizioni dei prezzi;
 - il carico sui mezzi di trasporto, il trasporto e lo scarico a piè d'opera, gli eventuali depositi provvisori, le relative spese di guardiania e di ripresa delle tubazioni, le cautele necessarie per la buona conservazione dei tubi e degli eventuali rivestimenti;
 - le riparazioni ed il rifacimento secondo le norme stabilite, dei rivestimenti dei tubi che presentassero lesioni od abrasioni;
 - la formazione del letto di posa, con materiale e negli spessori indicati, compresa la fornitura del materiale stesso;
 - il calo nella fossa, l'esecuzione delle giunzioni compreso le saldature, quale che sia il loro numero, compresa la fornitura del materiale di ristagno (anelli di gomma ecc.) di aproto (elettrodi ecc.), dei bulloni, delle giunzioni delle flange (da ricavarsi da lastre di piombo di spessore mm.7), del grasso, del minio, del bitume, dell'energia elettrica, sia derivata da linee di distribuzione che prodotta in sito, dell'acetilene, dell'ossigeno, ecc.;
 - ogni onere per la posa anche in presenza di acqua sotto qualsiasi battente previo relativo aggettamento;
 - il ripristino della continuità del rivestimento protettivo e delle verniciature per le tratte pensili, in corrispondenza delle giunzioni e delle zone limitrofe;
 - le prove idrauliche, anche ripetute, a cavi mantenuti liberi in acqua, sia a giunti scoperti che a condotta completamente interrata, con fornitura di acqua prelevata e trasportata da qualsiasi distanza con qualsiasi mezzo ed in qualsiasi stagione, e di tutti i "tappi" provvisori;
 - la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali e dei giunti Gibault che si rendessero necessari a causa dell'ordine di posa delle condotte e delle apparecchiature, ovvero per interventi di riparazione o di modifica conseguenti ad errori di montaggio, a rottura in prova o nel periodo di garanzia;
 - per l'incavallottamento, eseguito con costipamento di terra a regola d'arte, per una lunghezza pari a 1/3 dell'elemento, portato al piano di campagna;

- per il fatto che posa e montaggio devono essere effettuati da operai specializzati.

4. In particolare si precisa:

a. **Condotte di p.v.c. e di p.r.f.v.**

I prezzi, relativi ai vari diametri nominali, comprendono anche la fornitura e posa in opera di tutti indistintamente i pezzi speciali e le curve esclusi i Te di idrante - sia con colonnine verticali che con diramazione ruotata per il collegamento alla testa di idrante posta fuori dall'asse della condotta - che però non vengono detratti dallo sviluppo della condotta ed esclusi altresì i pezzi speciali entro pozzetto per derivazioni, secondo progetto, ed i Te speciali per P.V.C..

b. **Condotte di acciaio, di cemento armato e di ghisa sferoidale**

I prezzi per i diametri nominali, relativi alla fornitura e posa in opera, comprendono tutti gli oneri innanzi citati e quelli particolari descritti nella voce di elenco. Essi saranno applicati allo sviluppo in asse della condotta, dal quale saranno detratti, le lunghezze delle apparecchiature delle curve e dei pezzi speciali, sia posti entro pozzetti che fuori nel caso che vengano pagati a parte, come specificato nelle relative voci di elenco prezzi. Il peso delle condotte pensili in acciaio verrà determinato mediante il prodotto dello sviluppo delle singole tratte in opera, misurato con le modalità anzidette, per il peso a metro lineare di condotta, assumendo convenzionalmente il peso specifico dell'acciaio pari a 7850 kg/mc..

c. **Pezzi speciali**

La fornitura e posa in opera dei pezzi speciali in acciaio normale ed in ghisa sarà pagata a kg. di peso determinato mediante pesatura, saranno considerati pezzi speciali i tronchi di condotte in acciaio di sviluppo in asse minore di 3 m. inseriti in condotte di diversa struttura.

d. **Apparecchiature**

I prezzi relativi alla fornitura e posa in opera di apparecchiature idrauliche in genere comprendono tutti gli oneri specificati e saranno applicati ad unità.

L'esibizione dei prototipi va effettuata dall'Impresa entro 1 mese dalla data di consegna dei lavori notificando alla D.L. il nominativo della Ditta e lo stabilimento di produzione. La procedura successiva è subordinata al benessere della D.L. sui prototipi.

I prezzi per il trasporto e posa in opera di teste di idrante e strumenti di misura ed apparecchiature idrauliche, non fornite dall'Impresa, saranno applicati come segue:

- teste di idrante e sfiati ad unità;
- saracinesche: a centimetro di diametro nominale;
- restanti apparecchiature idrauliche e strumenti di misura: a kg.

e. **Gruppo di consegna comiziale ed aziendale**

I gruppi di consegna comiziali ed aziendali saranno compensati "cadauno" in base alla voce di elenco prezzi corrispondente. Nel relativo prezzo si intendono compensati, demolizioni e rimozioni di condotte, apparecchiature e manufatti di qualsiasi genere esistenti, movimenti terra, opere murarie in calcestruzzo anche armato, recinzione e cancello pedonale in acciaio zincato, apparecchiature idrauliche, manometri di misura, tubazioni, pezzi speciali, guarnizioni, bulloni, flange, tutto quanto indicato nei disegni di progetto, nel presente Capitolato e quanto altro necessario, anche se non espressamente menzionato, per dare l'opera finita e perfettamente funzionante a regola d'arte.

f. **Gruppo di consegna all'utenza**

I gruppi di consegna all'utenza saranno compensati "cadauno" in base alla voce di elenco prezzi corrispondente. Nel relativo prezzo si intenderanno compensati la rimozione delle apparecchiature esistenti, il loro trasporto a rifiuto o accatastamento in luoghi indicati dalla D.L., la fornitura e la posa delle nuove apparecchiature, guarnizioni, bulloni, flange, indicate nei disegni di progetto e nel presente Capitolato e tutto quanto necessario, anche se non espressamente menzionato, per dare l'opera finita e perfettamente funzionante a regola d'arte.

Art. 73 Manodopera

1. Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.
2. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.
3. Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle Leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.
4. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.
5. L'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla

sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

6. I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.
7. L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.
8. Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.
9. Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:
 - a. per la fornitura di materiali;
 - b. per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

Art. 74 Noleggi

1. Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
2. Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.
3. Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.
4. Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.
5. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.
6. Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.
7. Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Art. 75 Trasporti

1. Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.
2. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.
3. La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume od a peso, con riferimento alla distanza.

Art. 76 Prezzi d'appalto

1. I prezzi unitari offerti dall'Impresa si intendono accettati dalla stessa in base a calcoli di sua convenienza ed a tutto suo rischio; in detti prezzi si riconoscono comprensivi tutte le spese inerenti e conseguenti all'esecuzione dei lavori secondo le prescrizioni del presente capitolato che si intendono richiamate per ogni prezzo.
2. È stabilito pertanto e l'offerente presentando l'offerta riconosce:
 - che i prezzi offerti per fornitura di mano d'opera comprendono oltre alla mercede, anche l'utile dell'Impresa e le sue spese generali, l'uso e consumo di mezzi ed attrezzi, le spese di assicurazione e previdenza e quelle di trasporto;
 - che i prezzi offerti per la fornitura di materiale a piè d'opera comprendono anche l'utile dell'Impresa e le spese generali ed accessorie;
 - che i prezzi offerti per lavori compiuti comprendono anche il sopra indicato utile, la quota per spese generali ed accessorie, per gli spessori, per gli sprechi e per tutti gli oneri derivanti dall'applicazione delle disposizioni del presente capitolato e contenute nei regolamenti, norme e decreti in esse citati; che essi comprendono inoltre tutti gli oneri per dare ogni singola opera completa e funzionante fornita di tutti gli accessori non

menzionati e necessari per assicurare l'uso, l'efficienza e la durata e che comprendono infine le spese relative alla manutenzione delle opere fino al collaudo.

Art. 77
Altri lavori

1. Per tutte le categorie di lavori non comprese nei precedenti articoli, valgono le unità di misura e le norme di valutazione stabilite nell'allegato elenco dei prezzi.

TABELLA «B»**CARTELLLO DI CANTIERE (articolo 62)**

Ente appaltante: _____

Ufficio competente: _____

UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa _____

LAVORI DI

Progetto esecutivo approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

--

Direzione dei lavori:

--

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

--

--

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

esponsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO:

euro _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:

euro _____

ONERI PER LA SICUREZZA:

euro _____

IMPORTO DEL CONTRATTO:

euro _____

Gara in data _____, offerta di ribasso del _____ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

<i>subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>		<i>Importo lavori subappaltati</i>
	<i>categoria</i>	<i>descrizione</i>	<i>euro</i>

Finanziamento:

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio _____

telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____ .it E-mail: _____ @ _____