



CONSORZIO DI BONIFICA IONIO CROTONESE

www.ioniocrotone.it

Lavori di ripristino officiosità idraulica, mitigazione dissesto idrogeologico e riqualificazione ambientale del torrente Talesi per la tutela del potenziale produttivo agricolo nel territorio del comune di Crotone

PSR Calabria 2014/2020 Misura 05 Sub misura 5.1 Intervento 5.1.1

PROGETTO ESECUTIVO

Aggiornato a seguito di richiesta integrazioni prot. n. 31853 del 02/02/2017 della Regione Calabria - U.O.T. Funzioni territoriali - Ufficio Demanio Idrico



ELABORATO

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

RELAZIONE

C.10

POSIZIONE CONSORZIO

191

DATA

marzo 2017

SCALA

-

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Salvatore Romeo

PROGETTISTI

Dott. Ing. Francesca Intrieri

Dott. Ing. Antonio Cortese

CONSORZIO DI BONIFICA IONIO CROTONESE

(Provincia di Crotone)

PROGETTO ESECUTIVO	
<i>Lavori di ripristino officiosità idraulica, mitigazione dissesto idrogeologico e riqualificazione ambientale del torrente Talesi per la tutela del potenziale produttivo agricolo nel territorio del comune di Crotone</i>	
CUP:	CIG:

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(Art. 33, comma 1l - art. 43, comma 2 e 3 del Regolamento approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

Con allegato Schema di contratto

Contratto a misura

		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavoro a misura	225.507,63
2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	3.500,00
A	Totale appalto (1 + 2)	229.007,63

Sommario

PARTE PRIMA – Definizione Tecnica ed Economica dell'appalto

TITOLO I – DEFINIZIONE ECONOMICA E RAPPORTI CONTRATTUALI	6
CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO.....	6
Art. 1 Oggetto dell'appalto.....	6
Art. 2 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE - Ammontare dell'appalto	7
Art. 3 TIPOLOGIA del contratto	7
Art. 4 Categorie dei lavori.....	8
Art. 5 Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....	8
CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE	9
Art. 6 Conoscenza ed interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	9
Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto	10
Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	11
Art. 9 Fallimento e altre vicende soggettive dell'appaltatore.....	12
Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere e personale.....	12
Art. 11 Convenzioni in materia di valuta e termini	13
CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE E DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE	14
Art. 12 Consegna e inizio dei lavori	14
Art. 13 Termini ED ADEMPIMENTI per l'ultimazione dei lavori GRATUITA MANUTENZIONE	14
Art. 14 Proroghe	16
Art. 15 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori	16
Art. 16 Sospensioni ordinate dal R.U.P.....	17
Art. 17 Penali in caso di ritardo	17
Art. 18 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore	17
Art. 19 Inderogabilità dei termini di esecuzione	19
Art. 20 Risoluzione E recesso del contratto	20
Art.21 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione	20
CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....	22
Art. 22 Lavori a MISURA.....	22
Art. 23 Eventuali lavori a CORPO	22
Art. 24 Eventuali lavori in economia	23
Art. 25 Valutazione dei manufatti a piè d'opera e misura degli acconti	23
CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA	24
Art. 26 anticipazione.....	24
Art. 27 Pagamenti in acconto	24

Art. 28 Pagamenti a saldo	25
Art. 29 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	26
Art. 30 Ritardi nel pagamento della rata di saldo	27
Art. 31 Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	27
Art. 32 Cessione del contratto e cessione dei crediti.....	27
Art. 33 Anticipazione del pagamento di taluni materiali	27
CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE.....	28
Art. 34 Cauzione definitiva	28
Art. 35 Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore	28
CAPO 7. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	30
Art. 36 Accordo bonario	30
Art. 37 Definizione delle controversie.....	30
Art. 38 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera (trattamento dei lavoratori).....	30
Art. 39 Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)	31
Art. 40 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	31
CAPO 8. NORME FINALI	33
Art. 41 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	33
Art. 42 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore	37
Art. 43 Spese contrattuali, imposte, tasse	40
Art. 44 Danni di forza maggiore.....	40
Art. 45 Espropriazioni-asservimenti ed occupazioni temporanee.....	41
Art. 46 Prove ed accertamenti di laboratorio	45
Art. 47 Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto	47
Art. 48 Tracciabilità dei pagamenti.....	47
Art. 49 Difesa ambientale	48
Art. 50 Cartello di cantiere	48
ALLEGATI AL TITOLO I DELLA PARTE PRIMA	49
ALLEGATO «A»	49
ALLEGATO «B».....	50
ALLEGATO «C».....	52
TITOLO II – DEFINIZIONE TECNICA DEI LAVORI NON DEDUCIBILE DAGLI ALTRI ELABORATI	53
CAPO 9. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	53
ART. 51 VARIAZIONE DEI LAVORI.....	53
ART. 52 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI.....	53
CAPO 10. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	55
Art. 53 Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	55
Art. 54 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	56

Art. 55 Piano di sicurezza e di coordinamento.....	56
Art. 56 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento	57
Art. 57 Piano operativo di sicurezza	57
Art. 58 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	59
CAPO 11. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	60
Art. 59 Subappalto	60
Art. 60 Responsabilità in materia di subappalto	62
Art. 61 Pagamento dei subappaltatori	63
PARTE SECONDA - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE.....	65
CAPO 12. QUALITA', PROVENIENZA ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	65
Art. 62 Norme generali	65
Art. 63 PROVE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE IN GENERE.....	66
Art. 64 Rinvenimenti e proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	66
Art. 65 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.....	67
Art. 66 Terre e rocce da scavo	68
Art. 67 Custodia del cantiere	68
Art. 68 Cave.....	68
Art. 69 Impiego di materiali con caratteristiche superiori a quelle contrattuali	69
Art. 70 Composizione, preparazione, posa in opera dei calcestruzzi E delle malte di cemento e dei conglomerati di bitume	69
Art. 71 Composizione, preparazione, posa in opera delle terre.....	70
Art. 72 Controlli di qualità sui materiali e le lavorazioni	70
CAPO 13. NORME E MODALITA' PARTICOLARI DI ESECUZIONE	72
Art. 73 CARATTERI E LIMITI DI IMPEGNO DELLE NORME DI ESECUZIONE	72
Art. 74 Durata giornaliera dei lavori	72
Art. 75 TRACCIAMENTO DELLE OPERE E RILIEVI DI PRIMA PIANTA.....	72
Art. 76 MOVIMENTI DI MATERIE, CLASSIFICAZIONE.....	72
Art. 77 MODALITÀ D'ESECUZIONE DEGLI SCAVI E RELATIVI ONERI DELL'IMPRESA	73
Art. 78 Opere di protezione spondale.....	76
Art. 79 Inerbimento di superfici: semplice o potenziato	78
Art. 80 CALCESTRUZZI.....	78
Art. 81 MATERIALI METALLICI	90
Art. 82 GABBIONI E MANTELLATE DI RETE METALLICA	92
CAPO 14. NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI.....	94
Art. 83 DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'AFFIDAMENTO	94
Art. 84 VALUTAZIONE DEI LAVORI.....	94
Art. 85 MOVIMENTI DI TERRA E DEMOLIZIONI	95
Art. 86 CALCESTRUZZI.....	96
Art. 87 VESPAI E DRENAGGI.....	97

ABBREVIAZIONI

- Nuovo Codice Appalti: Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 *“Attuazione delle direttive 014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”*;
- D.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163 - per le parti in vigore ai sensi degli artt.li 216 e 217 del D. Lgs. 50/2016;
- Capitolato generale d'appalto- per le parti viventi: decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145;
- R.U.P.: Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- Decreto n. 81 del 2008: decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestare la regolarità contributiva previsto dall'articolo 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

PARTE PRIMA

Definizione tecnica ed economica dell'appalto

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

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 forniture necessari per la realizzazione degli interventi di progetto di cui al comma successivo. L'appalto comprende, secondo quanto di seguito specificatamente riportato, ogni procedura ed attività occorrente per l'esecuzione delle opere previste. Il presente Contratto vale anche per l'esecuzione di eventuali varianti al progetto suindicato che in qualsiasi momento l'Ente appaltante intendesse apportare, nonché per tutte le prestazioni complementari che l'Ente stesso, fino al collaudo, intendesse richiedere all'Impresa e che l'Impresa si obbliga sin d'ora a soddisfare.

2. L'intervento è così individuato

a) denominazione: “**Lavori di ripristino officiosità idraulica, mitigazione dissesto idrogeologico e riqualificazione ambientale del torrente Talesi per la tutela del potenziale produttivo agricolo nel territorio del comune di Crotone**”

b) descrizione sommaria: L'area interessata dagli interventi di progetto è interclusa tra la linea delle Ferrovie della Calabria e la strada consortile “via dei Delfini” per una lunghezza di circa 900 m.

Sulla base delle criticità rilevate, gli interventi di ripristino dell'officiosità idraulica sono stati indirizzati alla rimozione della vegetazione e alla riprofilatura del materiale presente in alveo al fine di centralizzare e regolarizzare i deflussi in modo da allontanare il talweg del corso d'acqua dalle opere di difesa spondale arginale senza asportazione di materiale.

Il ripristino dell'officiosità idraulica sarà ottenuta con la semplificazione dell'attuale sezione fluviale e la rimozione del cls di rivestimento danneggiato.

Infine, per mitigare il processo di erosione spondale a cui è sottoposto il torrente, è stata prevista la copertura mediante la posa di geocomposito preaccoppiato, formato da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8, accoppiata in stabilimento ad una biorete naturale biodegradabile al 100% fibre di cocco, insieme ad un rivestimento in cls sul fondo per 10 cm di spessore.

I principali interventi previsti sono:

- Preventiva pulitura alveo d'apertura sezione
- Rivestimento fondo torrente in cls
- Interventi di ingegneria naturalistica per la stabilizzazione delle sponde

c) ubicazione: tratto prefociale torrente Talesi, Comune di Crotone.

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro perfettamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 48, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	Codice Unico di Progetto (CUP)
_____	_____

ART. 2 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE - AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'affidamento dei lavori oggetto del presente appalto avverrà con il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 95 comma 4 del D.L.vo n. 50 del 18/4/2016, secondo quanto sarà riportato nel **Disciplinare di gara**.
2. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

N.	Descrizione	Importi in euro
1	Importo esecuzione lavori a misura	225.507,63
2	Oneri per l'attuazione del piano di sicurezza (non soggetti a ribasso)	3.500,00
	IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO	229.007,63

3. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 2, quale risulterà dall'offerta dell'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo 1, relativo all'esecuzione del lavoro a corpo.
4. Non è soggetto a ribasso o ad offerta economica l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81/2008, che resta fissato nella misura determinata nella tabella di cui al comma 2, rigo 2.
5. L'importo complessivo dei lavori comprende anche il compenso a corpo di tutti gli oneri dell'Impresa derivanti dal Contratto, dal Capitolato Generale e dal Capitolato Speciale e per i quali non è indicato il corrispondente prezzo d'elenco.
6. Nell'importo complessivo dei lavori a corpo, soggetto ad offerta, di cui al precedente comma 2 –rigo 1– sono compresi, i **Costi di sicurezza aziendali propri dell'Impresa**. L'appaltatore, pertanto, ai sensi dell'art. 95 –comma 10 – del Codice, nell'offerta economica deve indicare l'ammontare di tali costi aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

ART. 3 TIPOLOGIA DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato interamente "a misura" ai sensi dell'articolo 53, comma 4, periodi quarto e quinto, del Codice dei contratti, e degli articoli del regolamento di esecuzione – D.P.R. 207/2010.

2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente capitolato.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato.

ART. 4 CATEGORIE DEI LAVORI

1. I lavori, ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207/2010 ed in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, sono classificati nella **categoria prevalente di opere generali «OG 13» - Opere di ingegneria naturalistica - classifica I.**
2. L'importo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 1 ammonta ad euro 225.507,63 (incidenza sul totale del 100 %). Cosicché l'appalto risulta così costituito:

Categoria prevalente OG13	Importo	€. 225.507,63
Categorie scorporabili o subappaltabili	Importo	<u>€. 0,00</u>
<u>Totale</u>		<u>€. 214.749,00</u>

ART. 5 CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, commi 6 e 8 e 184 del D.P.R. n. 207/2010 e relative alla valutazione della percentuale degli aspetti di dettaglio non considerabili varianti, sono indicate nella allegata **tabella "A"**.
2. Per i seguenti lavori, e per eventuali impianti di cui all'art. 1, comma 2, del DM 37/2008, vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui agli articoli 3 e 4 del D.M. (Sviluppo economico) 22 gennaio 2008, n. 37 (ex legge 46/90):
 - a) Impianti elettrici;
 - b) Impianti rete trasmissione dati.

CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE

ART. 6 CONOSCENZA ED 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 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 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.
4. L'assunzione dell'appalto implica da parte dell'Impresa la conoscenza perfetta e totale non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la disponibilità ed il costo della mano d'opera, la natura del suolo e del sottosuolo, la possibilità di utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la disponibilità e distanza da discariche autorizzate o piazze di deposito dove conferire i materiali di scavo in relazione e compatibilmente alla loro natura, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori, sia che essa debba essere allontanata), l'andamento climatico, il regime dei corsi d'acqua, con particolare riferimento all'influenza del loro andamento temporale/stagionale sulle condizioni di escavazione delle trincee per la posa delle tubazioni, le condizioni di viabilità e di accesso, la necessità di utilizzare macchine, mezzi d'opera con equipaggiamenti e dispositivi anche straordinari per l'esecuzione dei lavori, ed in generale di tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'Impresa circa la convenienza di assumere l'appalto e sulla offerta presentata;
5. In particolare l'appaltatore, indipendentemente dalle previsioni progettuali, dichiara di aver accertato l'esistenza di eventuali infrastrutture e sottoservizi interferenti con i lavori, quali cavidotti e condutture sia aeree che interrate relative a linee elettriche, telefoniche e di altri Enti Civili e Militari, acquedotti, gasdotti, fognature e similari anche per quelle che sia necessario richiedere all'Ente proprietario o gestore il permesso per l'attraversamento o lo spostamento;
6. E' altresì sottinteso che l'Appaltatore si è reso conto prima dell'offerta di tutti i fatti che possono influire sugli oneri a suo carico per la manutenzione delle opere fino all'approvazione del certificato di collaudo provvisorio e, comunque, per un massimo di otto mesi dall'ultimazione dei lavori. Qualora, nel frattempo, intervenga la presa in consegna e l'esercizio di tutte o di alcune delle opere realizzate, per queste, l'appaltatore, resta esonerato dai predetti oneri di manutenzione;
7. L'appaltatore è consapevole che l'intervento di progetto oltre alla realizzazione di opere e lavori ex novo comporta il completamento di opere e manufatti realizzati parzialmente a seguito del precedente intervento. Nell'appalto, pertanto, sono compresi tutti gli oneri, disguidi ed interferenze correlate all'intervenuta risoluzione contrattuale, non escluse le condizioni negative dovute all'abbondanza dei cantieri e delle opere per lungo periodo e, quindi, alla necessità di effettuare preventivi accertamenti e conseguenti adeguati ripristini;
8. Resta esplicitamente convenuto che l'appalto si intende assunto dall'Impresa a tutto suo rischio ed in maniera aleatoria in base a calcoli di sua esclusiva convenienza, con rinuncia ad ogni rivalsa per caso fortuito, compreso l'aumento imprevisto dei costi per l'applicazione di imposte, tasse e contributi di qualsiasi natura e genere, nonché di qualsiasi altra sfavorevole circostanza che possa verificarsi dopo l'aggiudicazione.

9. L'appaltatore, altresì, nel corso dei lavori, non potrà eccepire la mancata conoscenza di elementi non valutati.

ART. 7 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati, i seguenti documenti:
 - a) il Capitolato generale d'appalto (approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, s.m.i. e la cui vigenza viene qui espressamente richiamata, per quanto non in contrasto con il presente Contratto e Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) Il presente Capitolato Speciale (da allegarsi materialmente);
 - 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 "B"**, 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'art. 100 del Decreto n. 81/2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'art. 100, comma 5, del Decreto n. 81/2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89, comma 1, lettera h) del Decreto n. 81/2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010;
 - h) le polizze di garanzia di cui ai successivi articoli 34 e 35.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Nuovo Codice Appalti, approvato con Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 *"Attuazione delle direttive 014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"*;
 - b) D.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163 - per le parti in vigore; D. Lgs. 50 18 aprile 2016, artt.li 216 e 217;
 - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008 s.m.i., con i relativi allegati;
 - d) Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
 - e) le norme e tabelle UNI;
 - f) le norme e tabelle UNI ENV;
 - g) le norme ANDIS e tutte le altre norme e normalizzazioni richiamate nel presente Capitolato;
 - h) la normativa CNR.
 - i) i disciplinari di fornitura, materiali ed impianti;
 - j) la normativa della Regione Calabria in materia di LL.PP., per quanto applicabile e non in contrasto;
 - k) la normativa in materia di lavori pubblici compatibilmente con i lavori e materiali utilizzati è sempre

applicabile e ciò indipendentemente dal fatto che, nel contratto o nel Capitolato, talune norme, Circolari, Decreti, Determinazioni siano esplicitamente richiamate o meno, ovvero siano richiamate in parte;

- l) le leggi, i regolamenti le prescrizioni emanate dalle competenti Autorità in materia di lavori pubblici, di materiali da costruzione, di sicurezza ed igiene del lavoro e simili, a tutte le Norme e Normalizzazioni ufficiali o comunque richiamate nel Capitolato, ed in particolare alla Legge LL.PP. nonché Circolari interpretative.

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 Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del Nuovo Codice Appalti;
- c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.
- d) i prezzi indicati nell'elenco prezzi di progetto, fatta eccezione per la descrizione delle voci di elenco, degli oneri e magisteri in essa compresi.

Quanto indicato non fa parte dei documenti di contratto e pertanto l'Impresa non potrà in nessun caso e per nessuna motivazione, pretesa, maggiori oneri, diversa interpretazione di atti e fatti, farvi riferimento nemmeno in via indiretta, informale o per analogia.

- 4.** Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche, disegni supplementari e particolari relativi alle opere e lavori da svolgere, anche se non espressamente citati nel Contratto e nel Capitolato.

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. In particolare, con la sottoscrizione del contratto d'appalto e della documentazione allegata, l'appaltatore, anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta da atto: di avere formulato la propria offerta tenendo conto, per tutte le opere e lavorazioni, di tutti gli adeguamenti che si dovessero rendere necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali, anche per quanto concerne il piano di sicurezza e di coordinamento in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere ed al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o maggiori compensi o particolari indennità.
- 2.** L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
- 3.** L'impresa assume la responsabilità delle dichiarazioni rese in sede di giustificazione dei prezzi di offerta in quanto esse attengono alla organizzazione dell'appalto ed alla gestione del cantiere a proprio rischio; conseguentemente l'impresa medesima è gravata di ogni conseguenza, onere e spesa derivanti dalla mancata realizzazione o avveramento, anche parziale, dei presupposti e/o delle condizioni adottati a sostegno delle predette giustificazioni.

ART. 9 FALLIMENTO E ALTRE VICENDE SOGGETTIVE DELL'APPALTATORE

1. In caso di fallimento dell'appaltatore o di risoluzione del Contratto ovvero di recesso la Stazione appaltante valgono le disposizioni di cui all'art. 110 del nuovo Codice dei contratti.
2. 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'art. 48 del Nuovo Codice Appalti.
3. In riferimento alle vicende soggettive dell'appaltatore, la stazione appaltante, previa comunicazione da parte del soggetto interessato, prende atto della modificazione intervenuta con apposito provvedimento, verificati i requisiti richiesti dalla legge.
4. Ferma restando la sussistenza dei requisiti di qualificazione, eventuali modificazioni delle percentuali di esecuzione dei lavori rispetto alle quote di partecipazione al raggruppamento indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto, devono essere comunicate tempestivamente all'amministrazione mediante l'invio dell'atto di modifica redatto nelle stesse forme dell'atto in cui sono contenute le indicazioni originarie e non richiedono la stipulazione di apposito atto aggiuntivo al contratto. La mancata produzione dell'atto di modifica delle quote di partecipazione al raggruppamento sospende il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.

ART. 10 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE E PERSONALE

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Capitolato Generale d'appalto;
2. Le comunicazioni del Committente, in ogni caso, si intendono ricevute e conosciute dall'Appaltatore al momento del loro ricevimento da parte dei soggetti e/o rappresentanti dell'Appaltatore di cui al primo e secondo periodo del successivo quarto comma, che sono tenuti a controfirmarne una copia per ricevuta; ovvero dalla data di trasmissione a mezzo posta elettronica certificata (p.e.c.), dalla data di ricezione del documento stesso inviato per lettera raccomandata a.r. ovvero con le eventuali diverse modalità stabilite in Contratto, indirizzato al domicilio dell'Appaltatore di cui al comma 1.
3. 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.
4. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante.
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 indisciplina, incapacità o grave negligenza. Nelle suddette motivazioni rientra senz'altro l'ipotesi di una non puntuale, discontinua ed irregolare presenza in cantiere del direttore di cantiere e di non ottemperanza alle disposizioni impartite dalla D.L.. Le competenze del direttore di cantiere sono indicate nello stesso art. 6 del Capitolato Generale con le seguenti specifiche responsabilità:
 - a) gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - b) osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani di sicurezza, le norme del presente Capitolato, le disposizioni contrattuali e le indicazioni ricevute dal Direttore dei lavori e dal Coordinatore della Sicurezza in corso di esecuzione;
 - c) allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci, in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti

- presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- d) vietare l'ingresso in cantiere e nei siti interessati dagli interventi alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal responsabile del procedimento o dal direttore dei lavori.

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 persone di cui ai commi 2 e 3, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.
7. Qualora il soggetto incaricato della direzione di cantiere non dovesse coincidere con il direttore tecnico dell'Impresa o con il rappresentante delegato ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale, l'impresa deve formalmente incaricare un altro tecnico avente i seguenti requisiti:
- a) laurea in ingegneria con indirizzo specifico rispetto alla tipologia dei lavori da eseguire o con adeguata esperienza in lavori analoghi;
 - b) abilitazione ed iscrizione al relativo albo professionale da almeno cinque anni;
 - c) idoneità tecnica e morale.

Nel caso il tecnico sia alla dipendenze dell'Impresa si prescinde dal requisito temporale di cui al punto b), fermo restando la necessità dell'abilitazione.

Il direttore di cantiere, assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica, e dovrà assicurare la sua assidua presenza in cantiere con continuità e regolarità.

Il direttore di cantiere che non risulta stabilmente alle dipendenze dell'Impresa deve rilasciare una valida dichiarazione scritta per accettazione dell'incarico.

8. Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione di Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.
9. L'appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dall'inizio dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- a) i regolamenti in vigore in cantiere;
 - b) le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
 - c) le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
10. Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore dovranno essere formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi dagli impianti di cantiere.

ART. 11 CONVENZIONI IN MATERIA DI VALUTA E TERMINI

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente

specificato, si intendono I.V.A. esclusa.

3. Tutti i termini di cui al Contratto e Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE E DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

ART. 12 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio con l'atto di consegna, dopo la stipula del formale contratto, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore;
2. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo dall'art. 32, comma 8, del Nuovo Codice Appalti, esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari. Il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente;
3. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui al successivo articolo 53 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta, nonché la documentazione e gli atti specificatamente indicati nel presente Capitolato.

ART. 13 TERMINI ED ADEMPIMENTI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI GRATUITA MANUTENZIONE

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori, le prestazioni e le attività dell'appalto, è fissato in **giorni 75** (*settantacinque*) naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche. In detto tempo è compreso, altresì, quello occorrente per tutte le operazioni e procedure per l'impianto del cantiere e per ottenere dalle competenti Autorità le eventuali concessioni, licenze, autorizzazioni e permessi di qualsiasi natura, compreso il loro eventuale rinnovo o proroga, nonché per ogni altro lavoro preparatorio o adempimento da eseguirsi prima dell'effettivo inizio dei lavori e/o nel corso dei lavori.
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 previa emissione del certificato di collaudo provvisorio riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma esecutivo dei lavori e delle eventuali scadenze temporali intermedie che la Direzione Lavori ha facoltà di indicare.
5. Fuori dai casi di cui ai successivi articoli 15 e 16, il termine può essere sospeso, dopo non meno di 60

(sessanta) giorni, a discrezione della direzione lavori, e rimanere sospeso per non più di 180 (centottanta) giorni, con ripresa della decorrenza dei termini dopo la redazione del verbale di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile di cui al comma 1. La sospensione dei termini di cui al presente comma, concordata contrattualmente, non costituisce sospensione ai sensi dell'articolo 107 del Nuovo Codice Appalti. La sospensione può avvenire per uno o più d'uno dei seguenti motivi:

- a) per esigenze legate alla regolare funzionalità ed esercizio irriguo del Consorzio;
 - b) per difficoltà e/o impedimenti di qualunque natura ad intervenire nel ripristino o nel completamento di lavori ed opere già iniziate, ma non completate, non accettate o non eseguite a regola d'arte, in vigenza dell'originario contratto d'appalto ora risoluto;
 - c) per difficoltà ed imprevisti nell'accertare l'effettivo stato di fatto della parte di opere e lavori già eseguiti e per trovarne e porne in atto i relativi rimedi e soluzioni;
 - d) per difficoltà operative alla realizzazione dei lavori di ripristino e completamento, già richiamati al punto b), dovute alle evidenze effettive dello stato delle cose, occorse sola nella fase esecutiva anche se diverse da quanto preventivato.
6. Al termine dei lavori e in seguito ad apposita richiesta scritta dell'appaltatore 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.
7. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto 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 dall'articolo 17, 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.
8. 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 provvisorio da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'articolo 21. In tale periodo l'appaltatore è tenuto a svolgere, a propria cura e spese, ogni attività finalizzata alla buona conservazione delle opere eseguite e ad effettuare la manutenzione. In particolare, per quanto riguarda le opere murarie, l'Impresa ha l'obbligo di evitare il loro uso al di fuori del fine al quale sono destinate e controllare che il suddetto uso sia conforme alle norme di una buona conduzione. Resta, quindi, comunque stabilito che la manutenzione stessa comprende, oltre a tutti gli interventi atti a conservare le opere nelle dimensioni e forme stabilite progettualmente e come da norme contrattuali, anche il taglio e diserbo periodico della vegetazione cresciuta nelle aree interessate dalle suddette opere. Il tutto indipendentemente dalla necessità palese o no di integrare ogni e qualsiasi opera con strutture ed interventi dimostratisi necessari al mantenimento in perfetto stato delle opere, anche dopo il collaudo. Restano compresi tra gli oneri di manutenzione le riparazioni dei danni alle opere che non possono considerarsi in forza maggiore.
9. Qualora l'Impresa non adempia all'obbligo di cui al comma 8, il committente avrà il diritto, previo avviso dato per iscritto e restato senza effetto, di assumere direttamente gli operai, i mezzi d'opera e le forniture occorrenti, qualunque sia all'uopo la spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Impresa con ordinativi nel termine di quindici giorni. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Impresa, essi saranno effettuati d'ufficio e l'Amministrazione si rimborserà della spesa così sostenuta sul primo acconto utile o in mancanza, con prelievo dalla cauzione, applicando anche una multa pari al decimo della somma pagata per conto dell'Impresa. La suddetta manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni da forza maggiore.

10. All'atto della redazione del verbale di ultimazione lavori, tutta la zona interessata dai lavori stessi dovrà risultare completamente libera, sgomberata dalle terre, dal materiale e dagli impianti di cantiere nonché completamente ripristinata e perfettamente pulita.
11. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici di cui all'articolo 22, comma 6; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 21, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 29.

ART. 14 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 13, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 13.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 13, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini dei commi 1, o 2 costituisce rigetto della richiesta.
4. Trova altresì applicazione l'articolo 107, comma 5, periodi 1, 2, 3 del Nuovo Codice Appalti.

ART. 15 SOSPENSIONI ORDINATE DAL DIRETTORE DEI LAVORI

1. La sospensione dei lavori è regolamentata dall'art.107 del Nuovo Codice Appalti.
2. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. 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 R.U.P.
3. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., se il predetto verbale è trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
4. 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. Per la ripresa valgono le norme regolamentari già richiamate.
5. 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 18.
6. Resta salva la facoltà del direttore dei lavori di posticipare, mediante ordini di servizio, l'esecuzione di alcune tipologie di opere se, in rapporto alle modalità esecutive adottate dall'Appaltatore, queste non possano essere realizzate a perfetta regola d'arte, anche durante i periodi invernali. In tal caso non è riconosciuto all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.
7. La disposizione di sospensioni e di riprese lavori nonché la concessione di proroghe determinano l'onere in capo all'appaltatore di rivedere il programma lavori, eventualmente aggiornandolo, secondo le modalità e con gli effetti dell'art. 13.

ART. 16 SOSPENSIONI ORDINATE DAL R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità ai sensi dell'art.107 comma 2 del Nuovo Codice Appalti; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni del precedente articolo 15 in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
3. Durante il periodo di sospensione, tanto se riferito al presente articolo o al precedente, i macchinari e le attrezzature debbono essere allontanati dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore. Qualora, per circostanze particolari, l'Appaltatore volesse lasciare nel cantiere in tutto o in parte macchinari ed attrezzature di cui sopra, dovrà farne richiesta scritta al Responsabile del procedimento, con indicazione specifica dei macchinari e della attrezzature, per ottenere il relativo benestare scritto; in ogni caso quanto sopra non potrà dar titolo a richiesta di indennizzo alcuno.

ART. 17 PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori e delle procedure espropriative, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 0,3 per mille (euro zero e centesimi trenta ogni mille) dell'importo contrattuale. Tale penale sarà equiparata alle eventuali modifiche dell'importo contrattuale a seguito di atti di sottomissioni e/o integrativi.
2. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale con detrazione dalla rata di saldo. In ogni caso, qualora in corso d'opera il RUP ritenga che il ritardo nell'adempimento possa essere tale da far temere che il credito residuo dell'appaltatore da esporre sul conto finale non sia sufficiente a coprire l'importo delle penali, le stesse possono essere applicate anche sugli stati di avanzamento precedenti (pagamenti in acconto) o trattenute dalla cauzione.
3. In caso di ritardo superiore a giorni novanta (90) a partire dalla data del verbale di consegna, il Committente potrà procedere alla risoluzione del contratto in danno dell'Impresa ed all'incameramento della cauzione.
4. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi quali, esemplificativamente, le spese di assistenza del personale del Consorzio e della Direzione dei Lavori.

ART. 18 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore, in genere, ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione appaltante.
Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del d.P.R. n. 207 del 2010, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione e suddivisione in gruppi esecutivi delle opere, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento, la data di apertura del cantiere, con l'indicazione degli impianti e mezzi d'opera che verranno impiegati, l'attività espropriativa,

deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro quindici giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. Qualora il programma dovesse essere respinto dalla Direzione Lavori per integrazioni, l'Appaltatore avrà 10 giorni di tempo per predisporre un nuovo programma, secondo le direttive ricevute. L'appaltatore dovrà, altresì, tenere conto nella redazione del programma:

- a) dell'ordine, ritmo e modalità di approvvigionamento dei materiali da costruzione e delle tubazioni, pezzi speciali, apparecchiature e manufatti in genere;
- b) degli stabilimenti di produzione delle tubazioni e delle apparecchiature idrauliche;
- c) della dettagliata descrizione, ubicazione ed indicazione della possibile produzione giornaliera di tutti gli impianti e mezzi d'opera da impiegare e, in particolare, degli impianti per la produzione dei calcestruzzi, la provenienza dei materiali per la confezione dei calcestruzzi stessi, con risultati di prove preliminari eseguiti con i detti materiali, le modalità del trasporto dei calcestruzzi dagli impianti di confezionamento alle varie zone di impiego;
- d) dei termini entro i quali l'Impresa si impegna a consegnare alla Stazione appaltante i singoli gruppi di opere regolarmente funzionanti;
- e) delle particolari condizioni d'accesso al cantiere;
- f) della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
- g) dei tempi per l'approntamento del cantiere ed acquisizione di forniture, manufatti e materiali;
- h) delle ordinarie giornate di avverse condizioni meteorologiche;
- i) delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori anche in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
- j) delle eventuali difficoltà di esecuzione dei lavori eseguiti o già parzialmente eseguiti in forza del contratto risoluto dovute a maggiori tempi esecutivi, necessità di verifiche ed accertamenti preventivi, necessità di interventi sostitutivi, di ripristino e/o adeguamento, in relazione alla specificità degli interventi ed allo stato di degrado in cui si trovano.

Le opere appaltate dovranno essere sviluppate secondo un ordine preordinato tale che, oltre a garantire la loro completa ultimazione e funzionalità nel termine contrattuale, consentirà anche, ove richiesto dall'Amministrazione, l'anticipata e graduale entrata in esercizio di parti autonome delle stesse e purché la richiesta avanzata non comporti oneri aggiuntivi e/o discrasie temporali in capo all'appaltatore.

In tal senso l'andamento dei lavori deve risultare continuo ed organico con il divieto di organizzare lavori frammentari e parziali, con esecuzione temporale altalenante e parziale.

Il programma dovrà essere costantemente aggiornato dall'Impresa a seguito di sospensioni o rallentamenti nell'esecuzione dei lavori o nelle forniture.

2. Al momento della presentazione del programma esecutivo di cui al precedente comma, l'appaltatore dovrà consegnare alla stazione appaltante, una dichiarazione che attesti di aver considerato e tenuto in debito conto, nella redazione del medesimo programma, di tutte le condizioni ed indicazioni particolari esposte nel predetto comma ed in generale nel presente articolo. L'Impresa si obbliga, altresì, a presentare all'Amministrazione appaltante, all'atto della consegna del programma dei lavori, un piano da cui risulti il numero dei lavoratori da impiegare nel cantiere, distinti per qualifiche.

Nel caso di variazioni del numero dei lavoratori l'Impresa dovrà dare tempestivamente comunicazione delle variazioni apportate al Consorzio.

3. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione

appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato;
 - f) per le difficoltà già indicate al punto j) del precedente comma 1.
4. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 3.
5. Il programma dei lavori dell'appaltatore, di cui al comma 1, deve essere elaborato su programma informatico completo di tutti i dati già indicati e con la possibilità di indicare i grafici di avanzamento ad ogni SAL con l'indicazione delle eventuali discordanze rispetto a quanto preventivato. Il predetto programma (software) deve essere anche fornito alla Direzione Lavori.
6. La Direzione dei lavori avrà la facoltà di accettare il programma proposto ovvero di richiedere all'Impresa tutte quelle modifiche che a proprio giudizio riterrà necessarie per il regolare andamento dei lavori e per il loro graduale e sollecito sviluppo, nonché per il coordinamento con gli altri interventi in atto o previsti nel comprensorio.
7. L'accettazione del programma da parte della D.L. non costituisce tuttavia assunzione di responsabilità per quanto concerne la idoneità e l'adeguatezza dei mezzi e dei provvedimenti che l'Impresa intenderà adottare per la condotta dei lavori; si conviene pertanto che, verificandosi in corso d'opera errori od insufficienze di valutazione, e così pure circostanze impreviste, l'Impresa dovrà immediatamente farvi fronte di propria iniziativa con adeguati provvedimenti.
8. Nel corso dell'esecuzione dei lavori, qualora l'Appaltatore intendesse modificare il Programma esecutivo dei lavori, dovrà richiedere preventiva autorizzazione al direttore dei lavori almeno 15 gg. prima dell'inizio delle lavorazioni interessate dalle modifiche stesse. L'approvazione di tali modifiche potrà avvenire entro 10 gg. dal ricevimento delle stesse.

ART. 19 INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

1. Non costituiscono motivo di proroga o 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 Capitolato speciale;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore ed i fornitori, subappaltatori, affidatari ed 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;
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
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 14, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 15, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 17, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 20.

ART. 20 RISOLUZIONE E RECESSO DEL CONTRATTO

1. La risoluzione ed il recesso del contratto di appalto sono regolate dagli articoli 108 e 109 del Codice

ART.21 TERMINI PER IL COLLAUDO O PER L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE

1. Ai sensi dell'art. 102, comma 3, del Nuovo Codice Appalti, il collaudo finale deve avere luogo non oltre 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.
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 a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel Capitolato speciale o nel contratto.
3. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 215 a 235 del d.P.R. n. 207 del 2011.

4. I controlli e le verifiche eseguite dalla stazione appaltante per tramite il direttore dei lavori ed il collaudatore nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla Stazione appaltante.
5. La Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 230 D.P.R. 207/2010, si riserva la facoltà di prendere in consegna parzialmente o in toto le opere appaltate anche nelle more del collaudo, previa redazione di apposito con apposito verbale. 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.
6. Tanto nel corso dei lavori quanto dopo l'ultimazione resta, comunque, in facoltà dell'Ente appaltante disporre l'esercizio parziale o totale delle opere di ogni genere senza che l'Impresa possa opporsi od avanzare pretese di sorta. In tal caso l'Amministrazione disporrà un collaudo funzionale provvisorio allo scopo di accertare che le opere siano state eseguite a regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche e del contratto o che comunque, in attesa di completamenti o rifiniture ed in presenza di ulteriori accertamenti, possano essere poste in esercizio provvisorio.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

ART. 22 LAVORI A MISURA

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente capitolato 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 dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
5. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, rigo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» ed anche nella tabella di cui all'articolo 5, comma 1, sono valutati a corpo in base all'importo previsto, separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo gli importi stabiliti nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

ART. 23 EVENTUALI LAVORI A CORPO

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il R.U.P. 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, qualora il prezzo complessivo non sia valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi della norma. 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. 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 dalla Direzione lavori.
4. 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 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.
5. 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.

6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

ART. 24 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 D.P.R. n. 207/2010.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 2, come evidenziati al rigo 2) della tabella, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

ART. 25 VALUTAZIONE DEI MANUFATTI A PIÙ D'OPERA E MISURA DEGLI ACCONTI

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

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

ART. 26 ANTICIPAZIONE

1. L'anticipazione è ammessa nei limiti, con le modalità e procedure di cui dall'art. 35 comma 18 del Nuovo Codice Appalti.

ART. 27 PAGAMENTI IN ACCONTO

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori regolarmente eseguiti, contabilizzati al netto ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta di cui al comma 2 e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore **ad euro €. 65.000,00** (euro sessantacinquemila) al netto, anche della quota di recupero dell'anticipazione.
2. Ai sensi dell'art. 30, comma 5, secondo periodo, del Nuovo Codice Appalti, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) il Direttore dei Lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del D.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono 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'art. 29. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 39, comma 2 e, comunque, nel rispetto della specifica normativa;
 - b) agli adempimenti di cui all'articolo 59 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 di cui all'articolo 48 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge

n. 286 del 2006, ove applicabile, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.

8. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. provvederà ai sensi dell'art. 30 – comma 5 e 6 - del Codice.
9. La contabilizzazione dei lavori e i pagamenti in corso d'opera avverranno in base alla quota parte dei lavori effettivamente eseguiti sulle aliquote percentuali delle lavorazioni complessive dell'intervento ritenute omogenee, tabella "A" di cui al precedente art. 5.
10. Il corrispettivo di appalto degli oneri della sicurezza verrà liquidato, per ciascuno stato di avanzamento, in proporzione dell'importo dei lavori eseguiti rispetto a quello di aggiudicazione degli stessi.
11. Qualora l'impresa non risulta in regola con gli adempimenti in materia di sicurezza l'Amministrazione, oltre agli altri adempimenti previsti dalle norme in materia, ha facoltà di sospendere i pagamenti a tale titolo (oneri di sicurezza) senza che per questo l'appaltatore possa chiedere interessi, danni o maggiori indennità.
12. I manufatti approvvigionati in cantiere, intendendo in tal senso esclusivamente le tubazioni e le apparecchiature idrauliche, regolarmente collaudate in stabilimento ed accettate dalla Direzione lavori, verranno compresi negli stati d'avanzamento dei lavori ai sensi e nei limiti del precedente art. 25.
13. Nessun accreditamento, oltre quanto stabilito nel comma precedente, sarà invece riconosciuto negli stati d'avanzamento per i materiali provvisti a piè d'opera.
14. Non saranno, altresì, tenuti in alcun conto e non contabilizzati i lavori eseguiti irregolarmente ed in difformità agli ordini di servizio della Direzione lavori e non conformi al contratto, senza che per questo l'Impresa possa avanzare eccezione alcuna o richiesta di interessi, compensi o maggiori oneri.
15. Le liquidazioni delle rate in acconto hanno sempre carattere provvisorio e possono quindi essere rettifiche o corrette qualora la Direzione dei lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.
16. L'appaltatore per l'emissione degli stati di avanzamento dovrà consegnare alla Direzione dei lavori gli elaborati e i dati riportati all'art. 42 –comma 5-, in caso di ritardo in tali adempimenti la D.L. avrà il diritto di ritardare i propri adempimenti e la conseguente liquidazione, senza che per questo l'Impresa possa avanzare eccezione alcuna o richiesta di interessi, compensi o maggiori oneri.

ART. 28 PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 90 (novanta) 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 20 (venti) 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 28, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 60 (sessanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio previa

presentazione di regolare fattura fiscale.

4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Ai sensi dell'art.103, comma 6, del Nuovo Codice Appalti, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale, applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi;
 - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
 - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, 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. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui al precedente articolo 28, commi 7 e 8.
9. Il pagamento della rata di saldo è altresì subordinato alla condizione che l'appaltatore presenti la polizza indennitaria decennale, se dovuta, di cui all'articolo 103, comma 8, del Nuovo Codice Appalti e al successivo art. 35, commi 7 e 8.

ART. 29 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 28 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 per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine, spettano all'appaltatore gli interessi di mora.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora.
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 il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del

codice civile (salvo i termini introdotti dall'art. 6-bis della legge 64/2013), rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato;

5. Fuori dai casi di cui al precedente comma 4), il ritardo nel pagamento degli acconti non darà diritto all'Impresa di sospendere o rallentare i lavori, né di richiedere lo scioglimento del contratto, avendo essa soltanto il diritto al pagamento degli interessi con i modi e nei termini stabiliti dal Codice dei Contratti, esclusa ogni altra indennità o compenso.

ART. 30 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 29, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Se il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protrae per ulteriori 60 (sessanta) giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

ART. 31 REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTO DEL CORRISPETTIVO

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. L'appaltatore assume l'obbligo di portare a compimento i lavori oggetto dell'appalto anche se, in corso d'opera, dovessero intervenire variazioni delle componenti dei costi. Il prezzo contrattualmente convenuto, pertanto, è invariabile e comprende tutte le opere, i lavori ed ogni altro onere, necessario a dare compiute a regola d'arte le opere e le attività appaltate. Il prezzo indicato nel precedente art. 2 deve essere considerato, depurato dal ribasso d'asta, un prezzo chiuso a "forfait" chiavi in mano, fisso e invariabile.

ART. 32 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi della legge 21 febbraio 1991, n. 52 e s.m.i., 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. Il contratto di cessione deve recare in ogni caso la clausola secondo cui l'amministrazione ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto, pena l'automatica inopponibilità della cessione alla stazione appaltante.
4. La cessione del credito è efficace e opponibile alla stazione appaltante qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione.
5. Ai fini dell'applicazione della L. 136/2010 e s.m.i. anche i cessionari dei crediti sono tenuti ad indicare il CUP/CIG e ad anticipare i pagamenti all'appaltatore mediante bonifico bancario o postale sui conti correnti dedicati. La normativa sulla tracciabilità si applica anche ai movimenti finanziari relativi ai crediti ceduti, quindi tra stazione appaltante e cessionario, il quale deve conseguentemente utilizzare un conto corrente dedicato.

ART. 33 ANTICIPAZIONE DEL PAGAMENTO DI TALUNI MATERIALI

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

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

ART. 34 CAUZIONE DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del Nuovo Codice Appalti, l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture.

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

2. La garanzia, ai sensi dell'art. 103 –comma 5-, 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.
3. 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 collaudo provvisorio o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
4. 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.
5. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 se, in corso d'opera, è 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.

ART. 35 OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7 del Nuovo Codice Appalti, l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. **L'importo della somma da assicurare corrisponde all'importo del contratto.** La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale viene fissato in 700.000 euro. 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.

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 collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo provvisorio per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui al comma 1. 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. Le garanzie di cui al comma 1, 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 dagli articoli 48, comma 5 e 103, comma 10, del Nuovo Codice Appalti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del Nuovo Codice Appalti, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.
4. 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, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a. prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto
 - b. essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
5. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 150.000,00
6. Se il contratto di assicurazione relativo alla polizza indennitaria decennale prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, vanno inserite queste condizioni, che valgono, nel caso, anche per le garanzie di cui al comma 1:
 - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 5, lettera a), tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
 - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 5, lettera b), tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
7. In caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari alla garanzia assicurativa di cui al comma 5 si applica la disciplina di cui all'art. 48, comma 6, del Nuovo Codice Appalti.
8. L'esecutore dei lavori è obbligato a trasmettere alla stazione appaltante, almeno 10 giorni prima dell'ultimazione, il compromesso per la stipulazione della Polizza indennitaria decennale con allegata la bozza di Scheda Tecnica 2.4 allegata al citato decreto ministeriale. In sede di collaudo deve essere presentata la polizza decennale conformemente alla bozza approvata; in sua assenza non è possibile liquidare la rata di saldo.

CAPO 7. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

ART. 36 ACCORDO BONARIO

1. L'istituto dell'accordo bonario è regolato dall'articolo 205 del Nuovo Codice Appalti. Il R.U.P. rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice stesso.
2. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Ai sensi dell'articolo 208 del Nuovo Codice Appalti, Le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture, possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.
4. La procedura di cui al comma 3 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
5. 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.
6. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 205, comma 2 del Nuovo Codice Appalti.

ART. 37 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

1. E' esclusa la clausola arbitrale. La definizione di tutte le controversie relative alla interpretazione, esecuzione, risoluzione, validità, esistenza del Contratto di appalto o, comunque, a questo connesse, e, più in generale, di tutte le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del Contratto di appalto, e nel caso non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 36 e l'appaltatore confermi le riserve, è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Crotone, esclusa ogni competenza arbitrale.
2. La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

ART. 38 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA (TRATTAMENTO DEI LAVORATORI)

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 (art. 30 - comma 3 - Nuovo Codice Appalti) 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 se non è 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. In caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può procedere ai sensi dell'articolo 105, commi 10 e 11 del Nuovo Codice Appalti.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. In materia di riconoscimento dei dipendenti dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei lavoratori autonomi e del personale occasionale presente in cantiere valgono le disposizioni di cui agli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, all'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010. Tutti i lavoratori e gli interessati sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

ART. 39 DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA (DURC)

1. La stipula del contratto, l'accertamento delle cause di esclusione per l'affidamento di appalti pubblici, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore e del subappaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC, secondo la normativa vigente al momento della richiesta;
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 30, comma 5 del Nuovo Codice Appalti, in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105 del Codice, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

ART. 40 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, tra gli altri, i seguenti casi:

- a) previsioni di cui all'articolo 108 commi 2 e 3 del Nuovo Codice Appalti;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- f) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- g) 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 dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
- h) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 48, comma 5;
- i) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive.

CAPO 8. NORME FINALI

ART. 41 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al d.P.R. n. 207 del 2010 per le parti in vigore, ai sensi degli artt.li 216 e 217 del D. Lgs. 50/2016 ed al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto ed a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato. Le spese di esecuzione vera e propria delle prove (cioè il solo compenso ai laboratori), come prevede il successivo articolo 46–comma1-, sono a carico della stazione appaltante, salvo l'anticipazione a carico dell'appaltatore;
 - 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 provvisorio, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, vie e sentieri adiacenti le opere da eseguire;
 - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto 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 direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che 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, fino alle operazioni di collaudo; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere o in altro sito giudicato idoneo dalla Direzione lavori di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati; muniti di servizi igienici, computer, telefono e materiale di cancelleria
- n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale sostitutivo, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
- r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.

- t) il divieto di autorizzare terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
- u) l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- v) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere. lo sgombero dei cantieri dovrà avvenire con rimozione di tutti i residuati ed il ripristino dei luoghi alle condizioni preesistenti, a lavori ultimati e prima del collaudo, secondo le disposizioni della Direzione lavori; quest'ultima avrà la facoltà di ordinare l'accurato accatastamento di tutti i materiali e manufatti che l'Impresa non riterrà di sgomberare;
- w) la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale delle strade interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
- x) l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza; dovrà, comunque, provvedere alle segnalazioni diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali dei tratti stradali interessati dai lavori ove abbia a svolgersi il traffico, ed in genere l'osservanza delle norme di polizia stradale. Alla fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei lavori, a scopo di sicurezza;
- y) l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
- a.a) l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi, decreti e regolamenti relativi: al lavoro delle donne e dei fanciulli; alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro; alla disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, malattie; alle altre disposizioni in vigore per l'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra, per il pagamento degli assegni familiari, ferie, festività, indennità di licenziamento, fondo integrazione salario; tutte le altre esistenti o che potranno intervenire in corso di appalto;
- b.b) l'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68 s.m.i. sulle "Norme per il diritto al lavoro dei disabili" e successivi decreti di attuazione;
- c.c) la comunicazione alla Direzione lavori, entro i termini fissati dalla stessa, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera, compreso l'elenco degli operai utilizzati nei lavori, copia autentica del libro matricola e libro paga (o documenti equipollenti) e ogni altra documentazione da dove possa evincersi la data di assunzione dei lavoratori e l'eventuale licenziamento. Tale obbligo fa capo all'Impresa anche per i dipendenti dei subappaltatori;
- d.d) l'esecuzione dei ponti di servizio e delle puntellature per la costruzione, riparazione e demolizione dei manufatti e per la sicurezza degli edifici circostanti e del lavoro;
- e.e) la custodia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, dei cantieri e di tutti i materiali in essi esistenti, anche se forniti dall'Amministrazione appaltante;
- f.f) l'osservanza delle norme in applicazione della legge sulla polizia mineraria, nonché ad osservare le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso delle mine;
- g.g) eseguire il collocamento in opera, con le modalità, prescrizioni ed avvertenze che saranno indicate dall'Amministrazione, dei dispositivi ed apparecchi di misura e controllo che verranno posti nei manufatti;
- h.h) sospendere la produzione del calcestruzzo di cemento e di conglomerato di bitume e l'esecuzione dei getti e delle stesse quando le condizioni atmosferiche potrebbero avere influenze dannose sulla qualità del pro-dotto;

- i.i) eseguire i getti del calcestruzzo senza soluzione di continuità per evitare le riprese quando e dove esse potrebbero essere dannose e comunque in armonia con disposizioni della Direzione lavori; eliminare ogni risalto, gradino, ferro di fissaggio dei casseri sporgenti dalle superfici dei getti;
 - l.l) predisporre in corso di esecuzione quanto necessario per ottenere direttamente dei getti secondo le previsioni dei disegni costruttivi o le successive indicazioni della Direzione lavori, drenaggi, fori, tracce, cavità, incassature, ecc., nelle strutture di qualsiasi specie, per il deflusso di acque di permeazione, per sedi di cavi e apparecchi, per attacchi di paratoie, valvole, parapetti, mensole, segnali, parti di impianti, bocchettoni scarico acque, ecc., restando inteso che tutte le conseguenze per la mancata esecuzione delle predisposizioni sopraindicate saranno a totale carico dell'Impresa, sia per quanto riguarda le demolizioni, i rifacimenti e ricostruzioni di opere di spettanza dell'Impresa stessa, sia per quanto riguarda le eventuali opere di adattamento di strutture ed apparecchi da installare, i ritardi le forniture aggiuntive di materiali e la maggiore mano d'opera occorrente da parte dei fornitori;
 - m.m) l'aggiudicatario dovrà sottostare a tutte le prescrizioni che verranno imposte dagli Uffici tecnici regionali (compreso ex Ufficio del Genio Civile), o dagli Enti cui sono state delegate le competenze, in merito agli attraversamenti di fiumi e corsi d'acqua in genere e loro foci e dovrà presentare i relativi elaborati occorrenti ai fini dell'approvazione degli Uffici competenti;
 - n.n) l'Appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti nei luoghi ove debbono eseguirsi i lavori oggetto dell'Appalto, sollevando il Consorzio da ogni conseguenza e molestia in tal senso;
 - o.o) svolgere per conto dell'Amministrazione tutte le pratiche occorrenti presso le varie Amministrazioni Locali, Provinciali, Regionali e Statali per l'esame del progetto, delle istanze per le autorizzazioni di rito e quant'altro previsto in materia dalle Leggi e Regolamenti, comprese le spese per riproduzioni di elaborati e per la documentazione eventualmente richiesta dalle Amministrazioni stesse per le visite di controllo. In tale obbligo è compreso altresì l'acquisizione di ogni necessaria autorizzazione, permesso e nulla osta, compreso l'eventuale loro rinnovo e/o proroga, restando a carico dell'appaltatore l'interlocuzione con i competenti Uffici, le spese di bollo e di riproduzione elaborati o di redazione di elaborati specifici ex novo;
 - p.p) la richiesta agli Enti competenti di tutte le autorizzazioni occorrenti per l'esecuzione di scavi in zone di vincolo idrogeologico e forestale, nonché per il taglio delle piante da effettuarsi;
 - q.q) consentire in ogni momento il libero accesso ai funzionari ed incaricati dell'Amministrazione appaltante per verifiche e controlli inerenti la costruzione degli impianti dei cantieri, le forniture dei materiali e l'esecuzione delle opere;
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
 3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Comuni, privati, Provincia, Regione, Enti vari, 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 ed autorizzazioni necessarie e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti soggetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere. Tali obblighi ed oneri sussistono per tutte le canalizzazioni e sottoservizi di qualsiasi genere (idriche, telefoniche, gas, elettriche, metanodotto, ecc.), dovrà far fronte, ancora, alle indennità di occupazione temporanea relative a strade, vie di passaggi, anche privati, qualora venissero interessati dalla costruzione delle opere; e provvedere all'uopo, a sue spese, con opere provvisorie atte a garantire o ripristinare il regolare esercizio.
 4. tutte le eventuali richieste autorizzative agli enti preposti per eventuali spostamenti plano-altimetrici dei

sottoservizi e reti tecnologiche esistenti ed interferenti con le opere di progetto, senza che per esse l'Impresa nulla possa pretendere oltre a quanto previsto nelle pattuizioni di contratto. Resta inoltre per patto espresso e convenuto, a tutti gli effetti, che l'impresa per dette attività non ha diritto a proroghe o a riconoscimento di maggior tempo nemmeno per gli eventuali ritardi consequenziali rispetto al periodo di tempo stabilito per l'ultimazione;

5. mettere a disposizione permanente della D.L. e suo personale un automezzo sempre efficiente, provvedendo alle relative spese per carburante, manutenzione, bolli, lavaggi, ecc. nonché per la polizza di assicurazione per responsabilità civile verso terzi estesa anche al conducente ed ai trasportati. L'autovettura dovrà essere consegnata al momento della consegna dei lavori e restare nella piena ed esclusiva permanenza del personale del Consorzio fino al collaudo. Tale utilizzo si intende nell'intero arco della giornata e per tutto il periodo esposto, al fine di consentire ogni necessario controllo e verifica sui lavori nonché la reperibilità continua del personale del Consorzio presso il proprio domicilio. Le spese saranno rimborsate dall'appaltatore all'Ente alla fine di ogni mese e sarà sempre garantita la piena funzionalità o sostituzione dell'autovettura;
6. nelle fasce di esproprio o di asservimento, durante l'esecuzione delle installazioni e nel corso dei lavori, l'Impresa dovrà predisporre le opere atte a proteggere e mantenere la regolare continuità ed il loro esercizio e godimento, delle strade interessate di qualsiasi categoria dei sentieri, dei passaggi pubblici e privati, delle linee elettriche, telegrafiche e telefoniche, dei corsi d'acqua, dei fossi, degli acquedotti potabili ed irrigui e di ogni altro servizio o sottoservizio delle proprietà pubbliche e private, rimanendo a suo carico gli oneri relativi per gli eventuali ripristini ed anche per i conseguenti rallentamenti o fermi dei lavori per gli attraversamenti degli stessi, come pure quelli derivanti dalle eventuali limitazioni ed interruzioni di esercizio o godimento ancorché autorizzate;
7. la fornitura con piena disponibilità della Direzione lavori, dalla consegna fino al collaudo compiuto, di strumenti metrici e topografici, canneggiatori, personale, attrezzi, e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni, accertamenti, saggi, picchettazione e verifiche di ogni genere relative alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, verifiche ai tracciamenti e picchettazioni effettuati dall'impresa, verifiche, controlli, e misurazioni di contabilità e collaudo. La fornitura e consegna definitiva di n. 1 (uno) PC portatile con le seguenti caratteristiche: monitor 17 pollici, sistema operativo, 4 porte USB, 1 porta infrarossi, DVD, masterizzatore, n. 1 (uno) scanner formato A-0 con le seguenti caratteristiche (Risoluzione: ottica 400 dpi, massima 2400 dpi, numero pixel 5 x 17000; Accessori: Guida carta posteriore, cavo USB, cavo di alimentazione, piedistallo, relativo driver e software di vettorializzazione. In luogo dello scanner, se richiesto, sarà fornito un ulteriore portatile. Tali strumenti saranno consegnati, alla Direzione lavori con l'obbligo dell'Impresa di provvedere alla riparazione o sostituzione degli stessi in caso di rottura o mal funzionamento, qualunque ne sia la causa. I rilevamenti e le operazioni topografiche che saranno effettuati dall'Impresa saranno eseguiti con altre strumentazioni lasciando permanentemente a disposizione della D.L. le apparecchiature sopraelencate.

L'Impresa, con la sottoscrizione del contratto, dichiara implicitamente che di tutti gli oneri ed obblighi sopra citati e di ogni altro inerente alla buona esecuzione dei lavori, ha tenuto conto nell'offerta.

ART. 42 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore è 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 dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

d) a consegnare al direttore dei lavori 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 dal direttore dei lavori.

2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori 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 direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili (es. tubazioni interrato) o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese. Quale adempimento ordinario dovrà provvedere alle spese per la fornitura di fotografie in formato digitale delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero che sarà indicato volta per volta dalla Direzione lavori: in particolare alla consegna, ad ogni avanzamento, alla richiesta di collaudo. Le fotografie da effettuarsi con metodologie digitali, dovranno essere presentate con adeguato assemblaggio e rilegate con sottostante didascalia descrittiva dell'oggetto, della data e di altre utili informazioni. Delle fotografie dovrà essere consegnato anche l'apposito file su supporto magnetico;

4. L'appaltatore deve provvedere all'esecuzione dei tracciamenti degli assi delle opere, i rilievi e le operazioni in campagna per materializzare sul terreno le opere e le condutture secondo i disegni di progetto e tutti i tracciamenti e rilievi di dettaglio riferentesi alle opere in genere, compresi tutti i necessari smacchiamenti, tagli di alberi, estirpazione di ceppaie, ecc. I suddetti tracciamenti dovranno essere completi di capisaldi e punti fiduciali riferiti alla rete catastale e dovranno essere ancorati saldamente al suolo e comunque custoditi, mantenuti e ripristinati a cura dell'Impresa. Quest'ultima dovrà consegnare alla D.L., prima ancora dell'esecuzione dell'opera, la planimetria di tracciamento con l'ubicazione di tutte le opere e manufatti (anche secondari) e dei capisaldi e loro coordinate ed i profili altimetrici dei tracciati, il tutto in scala grafica adeguata e con disegni che riportano anche il supporto catastale;

5. L'impresa provvede alla consegna all'Amministrazione Appaltante del piano quotato in scala 1:200, o altra a scelta della D.L., e di tutte le sezioni di imposta dei manufatti, nonché la predisposizione di schede di lavorazione, schede di officina, di tutti i grafici e disegni di dettaglio e costruttivi, da elaborare in scala adeguata, a firma dell'Impresa e di tecnici abilitati. Tali disegni dovranno essere preventivamente sottoposti all'esame della D.L. altrimenti non possono avere inizio i lavori o le opere cui si riferiscono. E' a carico dell'Impresa l'approntamento dei profili di dettaglio per il montaggio delle tubazioni e l'impostazione delle canalizzazioni in scala grafica di maggiore evidenza rispetto a quella di progetto, detti profili dovranno essere riferiti sia alle condutture principali e secondarie e sia ai rami di distribuzione minore, indipendentemente dai contenuti ed elaborati di progetto. Tali profili specifici per la fase di montaggio delle tubazioni dovranno essere preventivamente presentati alla D.L. e solo dopo l'esame e le osservazioni di quest'ultima potrà procedersi all'esecuzione degli scavi per la posa dei tubi ed il montaggio di essi.

E' obbligo dell'Impresa, inoltre, la produzione di grafici, prospetti, rilievi, casellari, tabelle ferri ed elaborati vari relativi ai lavori ed alle opere in esecuzione da allegare ai rispettivi stati di avanzamento ed in particolare la consegna dei disegni relativi ai lavori ed opere come effettivamente eseguite, posizionate e contabilizzate. In particolare l'appaltatore, anche agli effetti dell'art. 15 – comma 4 – del D.P.R. n. 207/2010, dovrà consegnare in occasione di ogni S.A.L. e prima della sua formale emissione, tutti i grafici, disegni ed elaborati delle opere e lavori "così come realizzato" e con l'indicazione di tutti gli elementi esecutivi tecnico-contabili e dimensionali per consentire alla Direzione lavori il rapporto con gli elementi esecutivi in suo possesso. Tali elaborati, conformi all'eseguito, dovranno essere consegnati anche all'ultimazione dei lavori e non riferiti più ai singoli S.A.L. ma all'intervento complessivo. Per

Tutti gli elaborati, grafici e tabelle oltre che in forma cartacea dovranno essere presentati in formato elettronico con le seguenti specifiche:

6. L'impresa provvede alla redazione dei progetti esecutivi degli impianti idrici, termici, sanitari, di condizionamento, nonché degli impianti elettrici tecnologici e speciali, da consegnare in triplice copia alla Stazione appaltante;
7. L'impresa deve procedere, a sua cura e spese, - prima dell'inizio dei lavori e durante lo svolgimento di essi - a mezzo di Ditta specializzata, ed all'uopo autorizzata dalle competenti autorità, alla bonifica, sia superficiale che profonda, dell'intera zona sulla quale si svolgono i lavori ad essa affidati (sia entro i terreni messi a disposizione dell'Amministrazione per la costruzione delle opere, sia entro quelli prescelti dall'Impresa per la costruzione delle opere provvisionali a suo diretto carico) per rintracciare e rimuovere ordigni bellici ed esplosivi di qualunque specie, in modo che sia assicurata l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori ed alla loro sorveglianza e direzione. L'Impresa inoltre è tenuta ad osservare tutte le disposizioni che direttamente o tramite l'Amministrazione verranno impartite dalle Autorità militari e Civili in ordine all'entità e alle modalità della bonifica, senza che possa al riguardo pretendere compensi o rimborsi di sorta, riconoscendo che tale onere rientra tra quelli compresi nei prezzi di appalto;
8. Terminati i lavori, dopo l'apposito collaudo provvisorio, l'Impresa provvederà all'avviamento funzionale ed alla gestione dell'intera opera per il primo anno. Il costo del personale, dei mezzi d'opera, dei materiali impiegati, della fornitura dell'energia elettrica e quant'altro necessario per l'avviamento funzionale e per la gestione sarà a carico dell'Impresa esecutrice. I lavori d'avviamento funzionale e la gestione dell'opera saranno eseguiti dall'Impresa esecutrice ed il responsabile del settore irrigazione dell'Ente, con funzioni di supervisore, curerà e sorveglierà le operazioni affiancando, a suo insindacabile giudizio, del proprio personale;
9. L'appaltatore provvederà, a sua cura e spese, con la completa estraneità della D.L., ad ogni eventuale occupazione temporanea di aree adiacenti ai lavori o comunque esterne al cantiere per qualsiasi necessità ed utilizzo anche per le aree resesi necessarie per eventuale ridotta previsione delle fasce degli espropri e/o asservimenti di progetto. Il risarcimento degli eventuali danni che in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori fossero arrecati a proprietà pubbliche o private nonché a persone e animali ed ai proprietari delle aree occupate temporaneamente, restando liberi ed indenni l'Amministrazione appaltante ed il suo personale anche in riferimento ad eventuali autorizzazioni e permessi che restano ad esclusivo carico dell'Impresa e sotto la sua piena responsabilità, in definitiva l'Impresa risponde in via esclusiva e sotto ogni profilo di responsabilità delle occupazioni temporanee a qualunque titolo e scopo utilizzate fuori dalle fasce di esproprio e/o di asservimento previsto in progetto. A tal fine l'appaltatore non potrà eccepire l'esiguità e/o l'insufficienza delle fasce previste in progetto;
10. Eseguirà l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione o sorgive scorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisionali per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle opere e dalle cave.;
11. L'impresa deve provvedere sotto sua esclusiva responsabilità, a richiesta della Direzione lavori, ad effettuare tutte le calcolazioni e verifiche delle strutture in progetto e relativi impianti, anche se già presenti in progetto. I redattori assumeranno piena responsabilità anche se è intervenuto il benessere della D.L.;

12. Qualora l'opera oggetto del presente Appalto rientri tra quelle indicate nel primo comma dell'art. 6 del D.L. 13.12.1978, convertito in legge 9.2.1979 s.m.i., l'Appaltatore si impegna ad assumere, con le modalità previste dalla legge medesima, lavoratori iscritti nelle liste speciali, o che godano del trattamento speciale di disoccupazione, in misura tale da coprire con esso personale almeno al 50% dei lavori occorrenti nel cantiere per l'esecuzione dell'opera stessa.

L'Impresa, con la sottoscrizione del contratto, dichiara implicitamente che di tutti gli oneri ed obblighi sopra citati e di ogni altro inerente alla buona esecuzione dei lavori, ha tenuto conto nell'offerta.

ART. 43 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, all'esecuzione dei lavori ed alla messa in funzione degli impianti;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono a carico dell'appaltatore le spese di pubblicazione di cui all'art. 216 comma 11 del Nuovo Codice Appalti.
Tali spese saranno rimborsate alla stazione appaltante entro sessanta giorni dalla data di aggiudicazione.
3. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro e per gli atti amministrativi e contabili, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
4. 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.
5. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
6. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge;

ART. 44 DANNI DI FORZA MAGGIORE

1. L'Impresa non avrà diritto ad alcun indennizzo per avarie, perdite o danni che si verificassero nel cantiere durante il corso dei lavori.
2. Sono a carico esclusivo dell'Impresa i lavori occorrenti per rimuovere le materie per qualunque causa scosse nei cavi delle condotte o nelle sezioni dei corsi d'acqua e le acque che li avessero invasi e, così pure, i danni di qualsiasi natura ed entità e le perdite totali di attrezzi, mezzi d'opera, macchinari, utensili, ponti di servizio, centine, armature di legname, casseforme, baracche ed altre opere provvisorie e/o attrezzature, da qualsiasi causa prodotti, non escluso afflussi eccezionali di acque meteoriche, o da piene anche improvvise e straordinarie dei corsi d'acqua interessati o prossimi ai cantieri.
3. I materiali approvvigionati in cantiere a piè d'opera, come pure le tubazioni, le apparecchiature, i materiali e manufatti in genere ecc., anche se già contabilizzati o liquidati a piè d'opera, fino alla loro

completa messa in opera ed a prove e rinterri eseguiti, rimarranno a rischio e pericolo dell'Impresa per qualunque causa di deterioramento o perdita e potranno essere sempre rifiutati se non ritenuti idonei dalla Direzione lavori.

4. Non saranno, altresì, considerati danni di forza maggiore: gli smottamenti e le solcature delle scarpate, dei rilevati, delle arginature e dei ricoprimenti delle condutture e tubazioni in genere; i dissesti del corpo stradale; gli interrimenti degli scavi, delle cunette, dei fossi di guardia; gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale, gli abbassamenti e gli assestamenti dei cavi e scavi in genere già riempiti.
5. Per i rivestimenti in muratura o in calcestruzzo, non saranno considerati come danni di forza maggiore, i danneggiamenti, le lesioni o le distruzioni quando sia riconoscibile una negligenza dell'Impresa nell'adozione di tutte le cautele necessarie per assicurare la protezione dei rivestimenti stessi, quali, in particolare, sgrondi, controfossi e simili opere minori, atte a disciplinare il libero deflusso dell'acqua superficiale ed il suo regolare e disciplinato ingresso nelle canalizzazioni, nonché ad evitare il sifonamento dei rivestimenti.
6. L'Impresa, oltre alle modalità esecutive prescritte per ogni categoria di lavoro, è obbligata ad impiegare ed eseguire tutte le opere provvisorie ed usare tutte le cautele ritenute a suo giudizio indispensabili per la buona riuscita delle opere e per la loro manutenzione e per garantire da eventuali danni o piene sia le attrezzature di cantiere che le opere stesse.
7. Per tutti i danni non considerati danni di forza maggiore l'Impresa è tenuta a prendere tempestivamente, ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare questi danni e comunque è tenuta alla loro riparazione a sua cura e spese.
8. I danni di forza maggiore per essere riconosciuti devono riguardare danni materiali a lavori ed alle opere già eseguite e, quindi, sono espressamente esclusi gli eventi che non determinano danneggiamenti ma solo maggiori oneri, qualunque sia l'entità a carico dell'appaltatore (esempio: necessità di rimuovere detriti, esigenza di lavorare in condizioni più disagiate).
9. Fermo restando l'obbligo della prosecuzione dei lavori, tranne per le parti danneggiate, resta pertanto pattuito che all'appaltatore non spetta alcun compenso o indennizzo per eventuali sospensioni derivanti da cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre simili circostanze speciali ciò ai sensi dell'art. 107, comma 4 del Nuovo Codice Appalti.

ART. 45 ESPROPRIAZIONI-ASSERVIMENTI ED OCCUPAZIONI TEMPORANEE

1. L'appaltatore, è tenuto a fornire al committente il supporto tecnico-amministrativo per l'espletamento delle procedure espropriative, di asservimento e di occupazione temporanea, con le modalità stabilite nel presente articolo e nel rispetto del D.P.R. 327/2001 e s.m.i. e delle eventuali note ed e/o circolari in materia emanate dalla Regione Calabria, nonché dell'eventuale normativa che nel corso dei lavori dovesse subentrare.

A tale scopo l'Impresa dovrà designare un proprio incaricato cui faranno capo tutte le attività di acquisizione dei suoli e che avrà la funzione di referente per l'Ufficio competente del Committente.

Agli effetti dell'art. 6, comma 6, art. 12, comma 1 e art. 17, comma 2, del D.P.R. 327/2001 sm.i., le parti danno atto che:

2. La Stazione appaltante conferisce all'Impresa aggiudicataria dell'appalto l'incarico ed il compito di svolgere in nome dell'Amministrazione ma in conto proprio (procuratore in "rem propriam"), salvo i rimborsi con le modalità di cui si dice più avanti, tutte le procedure tecniche, amministrative e finanziarie, anche in sede contenziosa, connesse con le occupazioni temporanee di urgenza, con le espropriazioni ed asservimenti e di quanto altro necessario per occupare ed acquisire tutte le aree occorrenti per l'esecuzione delle opere e dei lavori appaltati.

L'appaltatore, pertanto, a cui è affidato il compito di acquisire ed espropriare gli immobili ai sensi dell'art. 31 –comma 5- del D.P.R. n. 207/2010 s.m.i., non agisce quale semplice mandatario dell'Amministrazione secondo la tipica formulazione del contratto di mandato ma agisce in sostituzione dell'appaltante, restando pattuito il trasferimento dell'intera responsabilità all'appaltatore in uno agli oneri concernenti il compimento degli atti delle procedure d'esproprio e di asservimento. L'appaltatore nel sostituirsi al Consorzio diventa unico soggetto attivo del rapporto espropriativo con la conseguenza che solo nei suoi confronti possono essere promossi eventuali contenziosi e giudizi d'opposizione tanto per procedure, danni, maggiori oneri e vizi del procedimento quanto per la determinazione dell'indennità, ciò in considerazione che la sostituzione dell'appaltatore nei confronti dell'Amministrazione è assoluta, integrale e conglobante tutti i poteri, compiti e potestà del Committente.

Le operazioni relative alle occupazioni anche temporanee, alle servitù ed alle espropriazioni saranno compiute dall'Impresa in modo da non interferire in alcun modo con lo svolgimento del programma di esecuzione dei lavori.

Per le citate occupazioni temporanee, espropriazioni ed asservimenti, l'Impresa aggiudicataria stessa deve avvalersi di tutte le norme vigenti in materia di "espropriazione per pubblica utilità" ed in particolare delle norme ed iter prescritti nel D.P.R. 08.06.2001, n. 327 e s.m.i.

Eventuali maggiori oneri e danni derivanti dalla non corretta applicazione delle norme o dalla loro elusione non saranno rimborsati e resteranno a completo carico dell'appaltatore che non potrà addurre quale causa esimente la verifica ed il controllo effettuato dall'Amministrazione sulle pratiche e sulle procedure che deve intendersi solo formale.

Per tale attività il compenso all'Impresa è compreso e considerato nel prezzo complessivo dell'appalto a corpo e, pertanto, per essere conglobato nell'importo dei lavori a base d'asta, è soggetto allo stesso ribasso d'asta offerto in sede di gara dall'Impresa per i lavori di che trattasi.

3. L'impresa provvederà, invece, a sua cura e spese e quindi senza alcun rimborso da parte del Committente, a tutte le occupazioni temporanee e definitive che si renderanno necessarie per deviazioni provvisorie, per strade e piste di servizio, per accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per tutte le aree o piazze di deposito, stoccaggio e movimentazione dei materiali, manufatti e materie di scavo, per la necessità di disporre fasce più ampie e di maggiori superfici rispetto a quanto previsto nel piano di esproprio di progetto ed in definitiva per tutte le aree che non sono contemplate nel piano particellare di esproprio del progetto. Tale attività è a completo carico dell'Impresa che ne risponde in tutto e per tutto in via assoluta ed in forma esclusiva, con la completa estraneità della Direzione lavori. Per tutte le occupazioni a carattere temporaneo restano a carico dell'appaltatore non solo le relative indennità ma anche gli eventuali oneri per danni di qualsiasi natura ed entità e per la perdita dei frutti pendenti. Per l'attività ed oneri di cui al presente comma l'impresa non potrà vantare nessuna causa ostativa e/o esimente, nemmeno l'insufficienza delle fasce ed aree previste nel piano parcellare, errori progettuali o insufficienze delle indennità previste.
4. I decreti di espropriazione e asservimento sono trascritti nella conservatoria dei Registri immobiliari a cura e spese dell'Impresa aggiudicataria, che cura altresì le relative volture catastali.
5. L'Impresa è obbligata a provvedere, a propria cura e spese, a tutti i rilevamenti, frazionamenti ed alle procedure occorrenti per le occupazioni e le espropriazioni, nonché per gli asservimenti relativi alle opere oggetto dell'appalto.

L'Impresa stessa provvede, tra l'altro, senza alcun indugio, alla esatta individuazione delle aree da occupare, descrivendone i confini, la natura, la quantità ed indicandone i dati catastali nonché i relativi proprietari secondo le risultanze catastali.

L'Impresa provvede, altresì, a propria cura e spese, a tutto quanto occorre per il perfezionamento dei procedimenti di occupazione ed espropriazione ed in particolare agli adempimenti che qui di seguito vengono indicati a solo titolo esemplificativo e non esaustivo:

- a) predisposizione del decreto di determinazione in via provvisoria dell'indennità di esproprio alla occupazione anticipata dei beni ai sensi dell'art. 22 bis del d. P.R. 327/2001, contenente l'elenco dei beni coi relativi proprietari catastali e indennità;
- b) alla notifica del decreto come atto processuale civile;
- c) all'immissione in possesso dei beni con redazione contestuale del verbale di consistenza;
- d) alla verifica e aggiornamento dell'elenco dei proprietari;
- e) all'acquisizione delle autocertificazioni ex art. 20 comma 6 del d.P.R. 327/2001;
- f) alla formazione dell'elenco dei proprietari concordatari ai fini della liquidazione dell'80% dell'indennità e dell'elenco dei proprietari non concordatari;
- g) alla notifica ai proprietari non concordatari ex art. 21 comma 2 del d.P.R. 327/2001;
- h) alla comunicazione dell'avvenuto deposito della stima ai sensi dell'art. 21 comma 10 del d.P.R. 327/2001
- i) all'acquisizione della documentazione comprovante la piena e libera proprietà del bene, ai sensi dell'art. 20 comma 8, Decreto 327/2001;
- j) alla redazione dei tipi di frazionamento (in caso di esproprio) e ottenimento della relativa approvazione da parte dell'U.T.E.;
- k) alla predisposizione del decreto di esproprio definitivo e sua notifica agli interessati;
- l) alla richiesta di trascrizione del decreto presso la Conservatoria dei RR.II.
- m) alla richiesta di voltura catastale;
- n) alla picchettazione e valutazione di tutte le aree comprese quelle eventualmente relitte e ad ogni altro adempimento e/o procedura di legge.

Eventuali impedimenti al prosieguo delle operazioni di esproprio verranno tempestivamente comunicati dall'Impresa oltre che all'organo istituzionale competente, anche al committente per concertare i modi ed i tempi per rimuoverli.

Il committente si riserva la facoltà di valutare, comunque, l'incidenza di detti impedimenti sulla regolare esecuzione del contratto. Resta comunque pattuito che qualora durante il corso dei lavori insorgessero difficoltà e opposizioni a causa dell'occupazione e/o acquisizione di terreni e beni, ogni azione e provvedimento teso al superamento dei frapporti ostacoli spetta esclusivamente all'appaltatore non esclusa l'eventuale azione di sgombero coatto delle aree e la richiesta di ausilio delle forze dell'ordine e, che, eventuali e conseguenti rallentamenti o anche sospensioni ai lavori, non danno alcun diritto all'appaltatore per compensi, danni o maggiori onerosità.

6. Essendo stata trasferita all'Appaltatore ogni potestà in materia espropriativa e di acquisizione delle aree, qualora insorgessero difficoltà per le pratiche e/o procedure di espropriazione e di asservimento, che richiedessero un rallentamento od anche la sospensione dei lavori, l'appaltatore non avrà diritto a compensi, rimborsi o danni di sorta, ma potrà solo ottenere una proroga nel caso che l'impedimento fosse tale da non permettere l'ultimazione delle opere nel termine stabilito, sempre che non risulti ascrivibile all'appaltatore l'inerzia o manchevolezza nelle procedure espletate o cause a lui imputabili.
7. L'Impresa ha l'obbligo del pagamento delle indennità, inerenti le espropriazioni e gli asservimenti agli aventi diritto all'atto della presa in possesso dei beni espropriati secondo le previsioni delle leggi vigenti.
8. All'Impresa saranno rimborsate le somme inerenti all'espropriazione, regolarmente corrisposte a titolo di indennità di espropriazione, di asservimento ed accessorie, debitamente rendicontate nei modi appresso indicati, nonché le somme anticipate a titolo di imposta, tributi e simili (imposte di registro, ipotecarie, pubblicazioni, tributi erariali) comunque dovuti dall'Ente espropriante, secondo le vigenti disposizioni di legge, restando inteso che ogni altro onere, per il completo espletamento delle procedure espropriative e per gli asservimenti, si intende compensato con il corrispettivo dell'appalto.

9. La Stazione appaltante assume a proprio carico l'onere di rimborsare all'Impresa aggiudicataria le indennità di eventuali asservimenti concordate con le ditte proprietarie mediante la stipulazione del verbale di costituzione di servitù perpetua, nonché le eventuali maggiori somme che l'Impresa stessa fosse tenuta ad erogare a titolo di indennità determinata a seguito di vertenza giudiziaria, sempreché non imputabile a fatto all'Impresa.
10. Resta espressamente convenuto che la Stazione appaltante ha la facoltà, fermo restando la piena ed esclusiva responsabilità dell'Impresa, di eseguire presso l'Impresa stessa accertamenti e verifiche in ordine alla regolarità formale e sostanziale delle procedure espropriative e di eventuali asservimenti ed ordinare, a suo insindacabile giudizio, la regolarizzazione, come pure ha la facoltà di vigilare, entro i limiti della propria competenza, affinché non si manifestino ritardi ed impedimenti all'esecuzione delle opere connesse alle espropriazioni e ad eventuali asservimenti. Permane, in ogni caso, in capo all'appaltatore ogni e qualsiasi responsabilità sulle procedure espropriative e di asservimento senza a nulla rilevare l'esplicitata azione di verifica e controllo da parte del Committente.
11. L'Impresa essendo l'unica legittimata a resistere al giudizio di opposizione alla determinazione delle indennità, è tenuta a svolgere la conseguente attività processuale, seguendo le direttive della Stazione appaltante, sia in ordine al giudizio di congruità dell'indennità stessa, sia in ordine al comportamento processuale.
L'Impresa potrà tuttavia definire transattivamente la vertenza stessa previo benessere della Stazione appaltante.
12. I rimborsi dovuti per le somme anticipate e corrisposte, in relazione alle indennità previste dalle leggi vigenti in materia di espropriazione, verranno effettuati con stati di avanzamento separati da quelli riguardanti i lavori, previa presentazione da parte dell'Impresa di tutta la documentazione tecnico-amministrativa probatoria ed ogni qualvolta il credito dell'appaltatore, al netto delle stabilite ritenute, raggiunge l'importo di €. 20.000 (euro ventimila/00). A titolo esemplificativo si richiama la seguente documentazione:
- a) atti di liquidazione, corredati dalle relative quietanze e documenti comprovanti i diritti della Ditta che riceve;
 - b) eventuali polizze di deposito delle somme alla Cassa Depositi e Prestiti;
 - c) attestazioni di pagamento, se si tratta di somme anticipate per importi, tributi e simili presso Uffici Pubblici;
 - d) tutta la documentazione di rito relativa alla definizione delle singole pratiche così come prescritto dalla normativa vigente in materia;

Sull'importo di ogni stato di avanzamento verrà effettuata una ritenuta del 20 % (venti-per-cento) che sarà svincolata quando l'Impresa avrà dimostrato di aver ottemperato a tutti gli obblighi sopra previsti. Entro venti giorni dalla data ricezione della documentazione di cui ai punti precedenti, in forma completa ed esaustiva, sarà emesso il relativo SAL e certificato di pagamento che sarà liquidato nei successivi trenta giorni, decorsi i quali spetteranno all'appaltatore gli interessi corrispettivi a norma dell'art. 1282 del codice civile.

Per il rimborso delle indennità stabilite giudizialmente, il relativo ammontare viene liquidato ad avvenuta definizione della vertenza o transazione previa presentazione degli atti comprovanti l'estinzione del giudizio, nonché della polizza comprovante l'avvenuto deposito dell'indennità presso la Cassa Depositi e Prestiti di Roma, e della trascrizione dell'espropriazione e dell'asservimento presso i registri immobiliari.

Il rimborso delle somme afferenti ad eventuali perizie giudiziarie, nonché a spese ed onorari di lite, viene effettuato in unica soluzione entro giorni 60 dalla presa in consegna dei documenti ed atti già indicati, previo accertamento da parte della Stazione appaltante in ordine alla regolarità della procedura espropriativa, all'osservanza delle prescrizioni di capitolato nella materia di cui trattasi ed alla regolarità formale degli atti.

- 13.** In caso di instaurazione della procedura di stima di cui ai commi 3 e seguenti dell'art. 21 del D.P.R. 327/2001, la nomina dei tecnici compete al Committente ma l'Appaltatore è tenuto a fornire, se richiesto, il supporto tecnico al collegio dei periti.
- 14.** Tutte le procedure di espropriazione e di asservimento, fino alla definitiva emissione dei decreti ed alla relativa volturazione compresa la registrazione degli atti presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari, dovranno essere completate e definite a norma di legge entro il termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, decorso il quale sarà applicata sull'importo contrattuale la penale prevista nel caso di ritardo dei lavori e con le stesse procedure.
- Il medesimo termine varrà anche nel caso di trasferimento di beni per compravendita e di acquisizione di diritti.
- 15.** In relazione ai rimborsi di cui al precedente comma 12, qualora non si tratti di indennità ed oneri comunque scaturenti dall'applicazione della normativa ma dipendenti da accordi transattivi, interpretativi o tra le parti, la stazione appaltante, prima della relativa liquidazione, si riserva la facoltà di acquisire il parere preventivo dell'Ente finanziatore. I tempi per l'acquisizione di detto parere non saranno conteggiati nei termini esposti per effettuare il rimborso.
- 16.** L'impresa è tenuta anche a completare le procedure di espropriazione e di asservimento, avviate e non completate, qualunque sia lo stato in cui si trovino, in forza del precedente appalto rescisso, secondo tutta l'attività necessaria per la loro definizione già descritta ai commi precedenti e nel rispetto delle norme di cui al testo Unico sugli espropri. Prima del completamento dell'attività, l'impresa ha anche l'onere di verificare l'antefatto, ed eventualmente, porre in essere tutti gli adempimenti sanatori necessari per consentire la definizione delle pratiche.
- 17.** L'Impresa ha l'obbligo del pagamento delle indennità, inerenti le espropriazioni e gli asservimenti secondo le previsioni delle leggi vigenti, per indennizzare le Ditte –procedimenti di cui al precedente comma 16- che, in forza del pregresso appalto hanno ricevuto acconti o vantano l'intera indennità. A tal fine, l'appaltatore, prenderà atto e valuterà approfonditamente tutti gli acconti già liquidati, lo stato delle pratiche e l'attività da compiere per la definizione dell'attività.
- 18.** I pagamenti di cui al precedente comma 16 e 17 concorrono come entità nell'importo stabilito nel comma 12 sopraesposto.
- 19.** Compete all'appaltatore, oltre ai rimborsi di cui ai precedenti commi 12 e 16, la somma pari ad €. 15.000 (euro quindicimila/00), quale compenso forfettario, fisso ed invariabile, per l'effettuazione di tutta l'attività descritta nel presente articolo, da esplicitare in maniera regolare e legittima. Tale rimborso forfettario, sarà così liquidato:
- a) il 15 %, fino ad un massimo dell'80%, in ogni SAL emesso ai sensi del precedente comma 12;
 - b) il restante 20 % a saldo, dopo la definitiva emissione di tutti i decreti di esproprio, della trascrizione, della volturazione e, comunque, dopo il completamento e la chiusura di tutta l'attività.
- 20.** L'attività da svolgere e le procedure indicate nel presente articolo dovranno essere estese e portate a definizione per tutti gli aventi diritto, siano essi relativi ai lavori ex novo del presente progetto e sia quelli riferiti ad aree, ad interventi (qualunque sia il loro stato di avanzamento) ed a situazione facenti capo al precedente appalto.

ART. 46 PROVE ED ACCERTAMENTI DI LABORATORIO

- 1.** Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, se non disposto diversamente dal Codice e salvo le eccezioni di seguito esposte, disposte dalla Direzione lavori o dall'organo di Collaudo sono effettuate imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico e, come tali, sono a carico della stazione appaltante. In ogni caso, l'appaltatore, è tenuto ad anticiparne la relativa spesa con la liquidazione dei titoli fiscali ai relativi laboratori che, sarà

rimborsata, per quanto di competenza dell'Ente, con l'emissione del primo SAL successivo alla presentazione di idonea documentazione da parte dell'impresa.

2. I laboratori ed Istituti autorizzati a prove e controlli, anche se di più di uno, sono scelti a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori sia per le prove che gravano sul Committente che per quelle che restano a carico dell'appaltatore.
3. I campioni da sottoporre a prova sono prelevati in contraddittorio tra la Direzione lavori e l'Impresa, l'eventuale loro custodia o maturazione sarà effettuata a cura e spese dell'impresa in locali adeguati, possibilmente annessi a quelli della D.L., muniti di doppia chiusura ognuna per le parti talché l'ingresso deve essere consentito solo congiuntamente.
4. Tutte le ulteriori prove ed analisi non obbligatorie ancorché non prescritte dal Capitolato Speciale ritenute necessarie a giudizio insindacabile della Direzione lavori ed organo di collaudo saranno poste a carico dell'appaltatore.
5. Per patto espresso tra le parti restano comunque ad esclusivo carico e cura dell'appaltatore compresa ogni spesa ed onere, anche se riferite a prove ed accertamenti obbligatori, le seguenti attività, prove, indagini ed accertamenti:
 - fornitura mezzi, apparecchiature, utensili e manodopera per ogni e qualunque prelevamento, prova, verifiche ed esame compreso il successivo ripristino a regola d'arte, per il periodo che va dalla consegna dei lavori al collaudo finale;
 - per i materiali e provini il confezionamento, custodia in idonei locali ed il trasporto dei campioni di materiali da inviare agli istituti autorizzati indicati dalla Direzione lavori;
 - i mezzi e la manodopera per il prelievo, modellazione, regolarizzazione, confezionamento e trasporto delle provette in acciaio estratte dalle tubazioni o da parti in acciaio in genere pervenuti in cantiere e gli oneri di trasporto presso Istituti autorizzati che saranno indicati dalla D.L. per l'effettuazione delle prove prescritte;
 - prove idrauliche in cantiere comprensive di ogni spesa per manodopera, mezzi, apparecchiature, strumenti, materiali, acqua ed utensili, sia che esse siano riferite a materiali, apparecchiature, manufatti o strutture, singole tratte di tubazioni, e per le prove di tenuta di tubazioni e delle vasche dei serbatoi;
 - prove sui materiali e manufatti in cantiere relative alla verifica dei rivestimenti al loro isolamento e conducibilità comprensive di ogni spesa per manodopera, mezzi, apparecchiature utensili, strumenti e materiali;
 - prove in cantiere relative all'impianto di protezione catodica definitivo e provvisorio comprensive di ogni spesa per manodopera, mezzi, apparecchiature, materiali, strumenti e materiali;
 - tutte le prove di laboratorio da effettuarsi per i materiali ed i manufatti nelle officine di produzione comprese le spese di soggiorno (trasporto, vitto e alloggio) del personale della D.L.;
 - gli oneri definiti dall'art.224 del D.P.R. n. 207/2010;
 - prove magnetoscopiche o ad ultrasuoni sistematicamente su tutte le saldature di accoppiamento delle singole tubazioni e pezzi speciali;
 - indagini in situ e prove di laboratorio necessarie per accertare le caratteristiche delle cave, dei materiali ottenibili e dei piani di sedime delle opere;
 - l'accertamento delle caratteristiche e della capacità portante del sedime di fondazione;
 - esecuzione pali di fondazione pilota e relative prove;
 - l'esecuzione di tutte le indagini e saggi occorrenti per la conoscenza dello stato dei fabbricati, opere e strutture che sorgono in prossimità delle opere in progetto al fine poi di prendere tutti i provvedimenti ed effettuare i lavori necessari per la loro sicurezza;
 - l'esecuzione di ogni prova, verifica, analisi, mezzi e manodopera in fase di collaudo;
6. Detti accertamenti, verifiche, prove e controlli non comportano, in ogni caso, l'esclusione della responsabilità dell'appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, o di parte di essa, o dei materiali e manufatti impiegati, anche per le parti di lavoro e dei materiali già controllati, né determinano l'insorgere di alcun diritto per l'appaltatore o alcuna preclusione per l'Amministrazione.

ART. 47 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 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

ART. 48 TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136/2010 s.m.i., gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 30, commi 1 e 2, e 31, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 30, comma 4.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136/2010:
 - 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. 136/2010;
 - 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.

6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

ART. 49 DIFESA AMBIENTALE

1. L'appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente e del paesaggio, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico, il trasporto, la scelta dei depositi e delle aree e la sistemazione dei materiali di scavo nel rispetto della normativa in materia ambientale;
- adottare tecniche d'intervento e materiali tali da non alterare le caratteristiche proprie del paesaggio;
- eseguire interventi compatibili con l'ambiente ed il paesaggio dei luoghi.

Con la sottoscrizione del contratto l'impresa assume ogni responsabilità in materia ambientale in forma piena ed esclusiva e con la completa estraneità del Consorzio e del personale dipendente.

ART. 50 CARTELLO DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Nel cartello devono essere contenute le prescrizioni normative di cui all'art. 105 –comma 15- del D.lgs n. 50/2016 ed art. 90 –comma 7- D.Lgs n. 81/2008;
3. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate; è fornito in conformità al modello di cui **all'allegato "C"**.

ALLEGATI al Titolo I della Parte prima

<u>Allegato «A»</u>	<u>CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE-CATEGORIE CONTABILI</u> <u>(articolo 5 comma 1)</u>
----------------------------	---

N° Prog.	GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE	TIPO DI CONTRATTO	IMPORTO DEI SINGOLI GRUPPI DI LAVORAZIONI		INCIDENZA PERCENTUALE
1)	Movimenti di materie compresa demolizione cls	Misura	€	29.758,20	13,19 %
2)	Rivestimento fondo e sponde	Misura	€.	195 749.48	86,81 %
	Totale lavori a base d'asta	Misura	€.	225.507,63	100%
B	Oneri piano operativo di sicurezza (non soggetto a ribasso)		€.	3.500,00	
	Totale lavori in appalto compreso oneri per la sicurezza	Misura	€.	229.007,63	

<u>Allegato «B»</u>		<u>ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL CONTRATTO</u>	
		<u>(articolo 7, comma 1, lettera c)</u>	
<i>tavola</i>	<i>denominazione</i>	<i>note</i>	
	A - Relazioni, indagini		
A.1	Quadro conoscitivo territoriale		
A.2	Quadro conoscitivo del sistema produttivo agricolo		
A.3	Studio idrologico		
A.4	Verifiche idrauliche		
A.5	Relazione tecnica		
A.6	Documentazione fotografica		
	B – Planimetrie, disegni		
B.1	Corografia	1:50.000	
B.2	Planimetria generale	1:50.000	
B.3a	Planimetria generale interventi su PAI	1:15.000	
B.3b	Planimetria generale interventi su PGRA	1:15.000	
B.4	Carta delle pendenze	1:5.000	
B.5a	Simulazione HEC-RAS moto permanente. Sezioni di calcolo idraulico – stato attuale	varie	
B.5b	Simulazione HEC-RAS moto permanente. Sezioni di calcolo idraulico – stato futuro	varie	
B.6	Interventi di progetto – particolari	1:100	
	C – Elaborati tecnico-economici		
C.1	Analisi prezzi		
C.2	Elenco prezzi		
C.3	Computo metrico estimativo		
C.4	Stima incidenza manodopera		
C.5	Stima incidenza sicurezza		
C.6	Quadro economico		
C.7	Piano di sicurezza e coordinamento		

C.7.a	Cronoprogramma	
C.7.b	Stima dei Costi della Sicurezza	
C.8	Fascicolo tecnico dell'opera	
C.9	Piano di manutenzione	
C.10	Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto	

Ente appaltante: **CONSORZIO DI BONIFICA IONIO CROTONESE**

**Lavori di ripristino officiosità idraulica, mitigazione dissesto idrogeologico e
riqualificazione ambientale del torrente Talesi per la tutela del potenziale produttivo agricolo nel
territorio del comune di Crotona**

Progetto approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:**Direzione dei lavori:**

Progetto esecutivo opere in c.a.

Direzione lavori opere in c.a.

Progettista dell'impianto _____

Progettista dell'impianto _____

Responsabile dei lavori: _____

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico del procedimento: _____

Delegato Alta Sorveglianza: _____

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 _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

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

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 il Consorzio di Bonifica in via S. Ramelli, 10- 88900
CROTONE-

telefono: 0962-661810 fax: 0962-28841

[http:// www . ioniocrotonese.it](http://www.ioniocrotonese.it)

Titolo II – Definizione tecnica dei lavori non deducibile dagli altri elaborati art. 43, comma 3, lettera a) del D.P.R. n. 207 del 2010

Questa parte, ai sensi dell'articolo 43, comma 3, lettera a), del d.P.R. n. 207 del 2010, contiene tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo.

CAPO 9. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

ART. 51 VARIAZIONE DEI LAVORI

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8 del d.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 106 del Nuovo Codice Appalti e successive Circolari ANAC;
2. 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.
3. 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, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Ai sensi dell'art. 106, comma 12 del Nuovo Codice Appalti, la stazione appaltante, qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

ART. 52 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.
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:
 - a) desumendoli dal prezzo della Regione Calabria;
 - b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi.Le nuove analisi dei prezzi saranno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti, rilevati e commisurati alla data di formulazione dell'offerta. I nuovi prezzi, se

previsti, verranno determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Esecutore, e dunque approvati dal Responsabile Unico del Procedimento. Qualora essi comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i nuovi prezzi di che trattasi dovranno essere approvati dalla Stazione Appaltante su proposta del Responsabile Unico del Procedimento, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori. Tutti i nuovi prezzi, valutati a lordo, saranno comunque soggetti al ribasso d'asta e, per essi, non si applicherà la revisione dei prezzi né quanto disposto al comma 1° dell'art. 1664 del Codice Civile.

CAPO 10. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

ART. 53 ADEMPIMENTI PRELIMINARI IN MATERIA DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva, deve trasmettere alla Stazione appaltante, tutta la documentazione ed adempimenti ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII del D. Leg.vo 9.04.2008, n. 81 s.m.i e che di seguito si richiamano:
 - 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) il DURC, in originale;
 - 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. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, fino alla scadenza prevista dal predetto articolo 29, comma 5, la valutazione dei rischi può essere autocertificata;
 - 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 ed i recapiti:
 - a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81/2008.
 - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
 - c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 55, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 56;
 - d) il piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 57.
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 45, comma 2, lettere b) e c), del Nuovo Codice Appalti, 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 45, comma 2, lettera c) del Nuovo Codice Appalti, 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 34, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81/2008 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;

e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 2, lettera e), del Nuovo Codice Appalti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81/2008 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;

f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 58, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81/ 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

ART. 54 NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81/2008, l'appaltatore è obbligato:
 - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81/2008 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. 81/2008 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.
4. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free» (libero da incidenti ed infortuni).
5. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 53, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 55, 56, 57 o 58.
6. Ai fini della sicurezza di tutte le attività e lavorazioni da svolgere in cantiere ed in qualunque sito, rimane, altresì, a totale carico dell'appaltatore ed a sua cura e spese, l'utilizzo eventuale, di fasce più ampie di occupazione e/o asservimento temporaneo, rispetto alle previsioni del piano particellare o all'evidenza fattuale, anche se addebitabili a sottostima del piano di sicurezza.

ART. 55 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni alcuna 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 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100 del Decreto n. 81/2008 s.m.i., in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto, 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 alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 56.

ART. 56 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'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.
3. 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.

ART. 57 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 59, comma 4, lettera d), sub. 2), del 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. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'articolo 53, comma 4.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 17 del Nuovo Codice Appalti, i piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n.81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. 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. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 55.
5. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81/2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81/ 2008.
6. L'impresa è altresì obbligata, oltre a quanto espresso nelle norme di riferimento o ad ulteriore specificazione, nel "piano operativo di sicurezza":
 - il numero di operai o altri dipendenti di cui si prevede l'impiego nelle varie fasi di lavoro e le conseguenti attrezzature fisse e/o mobili di cui sarà dotato il cantiere quali: spogliatoi, servizi igienici, eventuali attrezzature di pronto soccorso ecc.;
 - le previsioni di disinfestazione periodica, ove necessario;
 - le dotazioni D.P.I. di mezzi e strumenti di lavoro che l'Impresa intende mettere a disposizione dei propri dipendenti quali: caschi di protezione, cuffie, guanti, tute, stivali, maschere, occhiali, ecc. che dovranno essere rispondenti alle prescrizioni relative le varie lavorazioni;
 - le fonti di energia che l'Impresa intende impiegare nel corso dei lavori, sia per l'illuminazione che per la forza motrice per macchinari, mezzi d'opera ed attrezzature, che dovranno essere rispondenti alle prescrizioni relative ai luoghi ove si dovranno svolgere i lavori ed alle condizioni presumibili nelle quali i lavori stessi dovranno svolgersi;
 - i mezzi, i macchinari e le attrezzature che l'Appaltatore ritiene di impiegare in cantiere, specificando, ove prescritto gli estremi dei relativi numeri di matricola, i certificati di collaudo o revisioni periodiche previste dalle normative, le modalità di messa a terra previste e quanto altro occorra per la loro identificazione ed a garantirne la perfetta efficienza e possibilità di impiego in conformità alla normativa vigente; i certificati di collaudo o di revisione dovranno essere tenuti a disposizione in cantiere;
 - dichiarazione di mettere a disposizione le attrezzature e le apparecchiature necessarie a verificare la rispondenza alle norme delle messe a terra realizzate, la presenza di gas in fogne o cunicoli, ecc.;
 - le opere provvisorie necessarie per l'esecuzione di lavori quali: casserature, sbadacchiature, ponteggi, ecc., corredate di relazione descrittiva ed ove occorra di opuscoli illustrativi, elaborati grafici, verifiche di controllo, firmati da progettista all'uopo abilitato per legge;
 - particolari accorgimenti ed attrezzature che l'Impresa intende impiegare per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in caso di lavorazioni particolari da eseguire in galleria, in condotti fognanti, in zone, ambienti, condotti e cavi che siano da ritenere, sia pure in situazioni particolari, comunque sommergibili, in prossimità di impianti ferroviari, elettrodotti aerei, sotterranei o in galleria, di acquedotti, di tubazioni di gas, metanodotti, o in situazioni comunque particolari;
 - quant'altro necessario a garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in relazione alla natura dei lavori da eseguire ed ai luoghi ove gli stessi dovranno svolgersi.
7. Il piano dovrà comunque essere aggiornato nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Impresa intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.
8. Il piano dovrà comunque essere sottoscritto dall'Appaltatore, dal Direttore di Cantiere e, ove diverso da questi, dal progettista del piano, che assumono, di conseguenza;
 - Il progettista: la responsabilità della rispondenza delle misure previste alle disposizioni vigenti in materia;
 - L'Appaltatore ed il Direttore di Cantiere: la responsabilità dell'attuazione delle stesse in sede di esecuzione dell'appalto. L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in

cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione.

9. Compete, altresì, all'appaltatore:

- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere;
- rilasciare dichiarazione al committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- tenere a disposizione degli organi di vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e ai piani di sicurezza;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, il registro degli infortuni e l'elenco dei dispositivi di protezione individuale consegnati ai lavoratori.

ART. 58 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. 81/2008, 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. 81/2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato 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. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di 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 del piano 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'art. 105, comma 14 del Nuovo Codice Appalti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 11. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

ART. 59 SUBAPPALTO

1. Il subappalto è regolato dall'art. 105 del Nuovo Codice Appalti. Le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente di cui all'articolo 4, comma 1 della prima parte (normativa), sono subappaltabili nella misura massima del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente di cui all'articolo 4, comma 2.
2. Non costituiscono subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7 dello stesso articolo.
3. 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, o dell'atto di affidamento in caso di varianti in corso d'opera, 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, presso la Stazione appaltante:
 - 1) 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; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
 - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81/2008;
 - l'inserimento delle clausole relative all'eventuale intervenuta inefficacia del contratto d'appalto, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al D.P.R. n. 207/ 2010 come modificato dalla normativa vigente, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto D.P.R.;
 - 2) di una 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 raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, 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 Nuovo Codice Appalti;
 - 3) il DURC del subappaltatore, in originale;
 - 4) una dichiarazione attestante che i tempi previsti per le lavorazioni oggetto del contratto di subappalto sono compatibili e congrui con il programma dei lavori dell'appalto principale, in caso contrario si deve presentare l'aggiornamento dello stesso, con impegno dell'appaltatore medesimo di produrre il programma dei lavori aggiornato al direttore lavori prima dell'inizio dei lavori sub affidati.
- d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011; a tale scopo, se l'importo del contratto di subappalto è 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, salvo quanto disposto dal decreto legislativo n. 159/2011; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998 (salvo quanto disposto dal decreto legislativo n. 159/2011 s.m.i.), il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, commi 2 e 7, del citato d.P.R. (salvo quanto disposto dal decreto legislativo n. 159/2011).
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) ai sensi dell'art. 105 comma 18 del Nuovo Codice Appalti, 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 se sono 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 di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.
 4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
 - a) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Nuovo Codice Appalti, l'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto.
 - b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, l'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c) 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;

- d) 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;
- e) 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 antinfortunistici;
 - 2) copia del proprio piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani di cui agli articoli 55 e 57 del presente Capitolato speciale;
- 5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
- 6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.
- 7. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) dovrà trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
 - a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
- 8. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

ART. 60 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. 81/2008, 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. Fermo restando quanto previsto all'articolo 59, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 105, comma 2 del Nuovo Codice Appalti, 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 % dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunque comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno dieci giorni prima all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi e gli altri elementi necessari.

Secondo la richiamata normativa – art. 105 del Nuovo Codice Appalti – considerata altresì la Determinazione Aut. Vigilanza 27.02.2003, n. 6 – le procedure esposte e la necessità della preventiva autorizzazione riguarda tutti i subappalti ed i cottimi relativi alle prestazioni da qualificarsi come lavori, qualunque sia il loro importo anche se inferiore al 2% dell'importo dei lavori affidato o di importo inferiore a 100.000 euro salvo unicamente, l'abbreviazione dei tempi connessi agli adempimenti di competenza della stazione appaltante.

5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 2, del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 59 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 precedenti commi 4 e 5, si applica la normativa in materia di tessera di riconoscimento.

ART. 61 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. La Stazione appaltante, salvo quanto previsto nel seguito, 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, pena la sospensione dei successivi pagamenti. La stessa disciplina si applica in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture con posa in opera le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture (art. 15, Legge 11.11.2011, n. 180 "Norme per la tutela della libertà d'impresa- Statuto delle imprese"). In deroga a quanto previsto al primo periodo, ai sensi degli articoli 105, comma 13 del Nuovo Codice Appalti, la stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
 - a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
 - b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
 - c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;
2. In caso di pagamento diretto dei subappaltatori o cottimisti, l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 9 del Nuovo Codice Appalti, l'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. È, altresì,

responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

4. Ai sensi dell'art. 105, comma 10 del Nuovo Codice Appalti, per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6 dello stesso Codice, che prevedono:
 - per l'inadempienza contributiva risultante dal D.U.R.C., relativa a personale dipendente impiegato nell'esecuzione dei lavori di contratto, la Stazione Appaltante tratterrà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza onde procedere con il successivo versamento diretto agli Enti Previdenziali ed Assicurativi, compresa la Cassa Edile. In ogni caso, sull'importo netto progressivo delle prestazioni verrà operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute saranno quindi svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione, da parte della Stazione Appaltante, del Certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva;
 - per il ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale del subappaltatore, il Responsabile Unico del Procedimento inviterà per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove il subappaltatore e/o l'Esecutore non contestino formalmente e motivatamente l'invito ad adempiere, ovvero sia decorsi i termini prescritti, la Stazione Appaltante pagherà direttamente ai lavoratori, anche in corso d'opera, le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente.
5. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
 - a) l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 59, comma 4, lettera b);
 - b) l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al d.P.R. n. 207/ 2010, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'articolo 59, comma 2, lettera b), numero 1), terzo trattino, e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto d.P.R.
5. 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.

PARTE SECONDA - Specificazione delle prescrizioni tecniche art. 43, comma 3, lettera b), del D.P.R. n. 207 del 2010

Ai sensi dell'articolo 43, comma 3, lettera b), del d.P.R. n. 207 del 2010, questa parte contiene le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni.

Tutta la normativa indicata e richiamata negli articoli che seguono deve intendersi riferita alle norme vigenti, anche se diversamente esposto, alla data del presente Capitolato qualunque sia la fonte; Norme Statali, regionali, Circolari, Enti Unificatori o altro.

Il richiamo alle specifiche tecniche europee EN o nazionali UNI, o internazionali ISO, deve intendersi comunque riferito all'ultima versione aggiornata.

CAPO 12. QUALITA', PROVENIENZA ED ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

ART. 62 NORME GENERALI

I materiali e i componenti devono corrispondere a quanto stabilito nelle vigenti leggi, regolamenti e norme in materia, successivi articoli, disciplinari e capitolati speciali ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori.

Il succitato obbligo è esteso anche alle normative tecniche eventualmente emanate nel corso dei lavori. Per i materiali strutturali valgono le disposizioni del capitolo 11 del D.M. 14 gennaio 2008. I prodotti da costruzione devono soddisfare le prescrizioni del Regolamento UE del Parlamento europeo e del Consiglio n. 305/2011.

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 (direttiva sui prodotti da costruzione 89/106/CEE).

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).

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'articolo 101, comma 3 del Nuovo Codice Appalti e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Il Direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non 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 dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

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

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

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata un'adequata riduzione

del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salvo le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

La direzione dei lavori e l'organo di collaudo possono disporre qualunque prova ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore, salvo quanto previsto all'art.dello Schema di Contratto.

Tutti i materiali occorrenti per i lavori proverranno da cave, fabbriche, stabilimenti, depositi, ecc. scelti ad esclusiva cura e rischio dell'appaltatore, il quale non potrà accampare alcuna eccezione qualora in corso di coltivazione delle cave o di esercizio delle fabbriche, degli stabilimenti, dei depositi, ecc. i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venendo a mancare ad esso fosse obbligato a ricorrere ad altre cave, fabbriche, stabilimenti, depositi, ecc. in località diverse a distanze diverse; anche in tali casi, resteranno invariati i prezzi e/o compensi pattuiti come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità e dimensione dei singoli materiali.

ART. 63 PROVE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE IN GENERE

Le prove ed analisi di laboratorio sui materiali previste come obbligatorie dalla normativa vigente, sono a carico del Consorzio. Rimangono a carico dell'appaltatore il confezionamento dei campioni dei materiali, il trasporto degli stessi presso i laboratori ufficiali scelti dal Consorzio, nonché la produzione al Consorzio dei certificati rilasciati dai laboratori stessi. Saranno inoltre a carico dell'appaltatore le spese per le prove ed analisi non espressamente previste nel presente capitolato speciale, ma disposte dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo in quanto ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali.

ART. 64 RINVENIMENTI E PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. Tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, spettano di pieno diritto al Committente, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.

Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore tutti gli oneri ed i costi derivanti dalle eventuali prescrizioni delle competenti Autorità per la custodia e la conservazione dei beni di cui al presente comma.

2. In attuazione dell'articolo 36 del Capitolato generale d'appalto i materiali provenienti da qualunque tipo di scavo (sbancamento, a sezione, fondazione, scotico, spurgo, ect.) sono recuperabili nelle lavorazioni di progetto, le eventuali eccedenze sono cedute all'appaltatore e per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché un quanto tale evenienza è stata ben considerata nella formulazione degli oneri ed adempimenti di Capitolato a carico dell'Impresa e nell'intera economicità dell'appalto a corpo.

3. L'appaltatore ha pertanto l'obbligo di fornire, a propria cura e spese, tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori e delle opere di progetto scegliendo, egli stesso, secondo valutazioni insindacabili e totale autonomia decisionale e diretta ed univoca responsabilità, i siti di provenienza compresa la possibilità di poter riutilizzare i materiali di scavo qualunque siano gli oneri per le eventuali attività preventive e preparatorie a cui devono essere sottoposti per pervenire alla loro idoneità tecnica e qualitativa. Trattasi di autonomia e valutazioni proprie dell'appaltatore da assumere con la completa estraneità del Consorzio e del suo personale di Direzione. In ogni caso l'accettazione dei materiali è subordinata ai controlli ed alle verifiche delle prescrizioni tecniche che la Direzione di lavori effettuerà a piè d'opera quando i materiali saranno resi disponibili in cantiere nei siti d'utilizzo di progetto.

In caso di non accettazione i materiali tutti dovranno essere sostituiti con altri idonei a cura e spese dell'appaltatore.

Per tutti i materiali di scavo, stante la cessione in favore dell'appaltatore, quest'ultimo dovrà provvedere al loro allontanamento e trasporto in aree esterne al cantiere con ogni onere ed adempimento a sua cura e spese.

4. Le aree di deposito provvisorio o definitivo o i siti di conferimento saranno reperiti a cura e spese dell'appaltatore con la completa estraneità del Consorzio e del personale di Direzione, per tale attività, pertanto, l'appaltatore assume qualsivoglia responsabilità, sia civile che penale, anche in riferimento alle autorizzazioni necessarie per l'utilizzo delle piazze di deposito, i siti di conferimento, per la sistemazione delle terre, per i trasporti da effettuare e per tutti i danni eventualmente arrecati a terzi, a proprietà pubbliche o private.
5. Resta ad esclusivo carico dell'appaltatore il rispetto, per quanto applicabile alla fattispecie del lavoro, della normativa vigente in materia ambientale e, pertanto, lo stesso provvederà a sua cura e spesa e con l'estraneità della D.L. a richiedere ed ottenere le eventuali autorizzazioni prescritte da detta normativa, alla caratterizzazione tipologica e merceologica dei materiali di scavo secondo detta normativa con ogni prova ed analisi a propria cura e spese, all'utilizzo di idonee piazze di deposito, all'utilizzo di discariche autorizzate sulla base della natura delle materie da conferirvi ed al pagamento di ogni relativa indennità amministrativa o di conferimento, oltre alle spese di trasporto carico e scarico.
6. Per l'attività esposta ai precedenti punti e per le eventuali connesse responsabilità, sia civili che penali, in riferimento al non rispetto delle norme ed adempimenti in materia e rischio ambientale (danno ambientale o ecologico sul territorio, sulle acque, inquinamento, eventuale assimilazione di materie a rifiuti, ecc.), resta pattuito che l'appaltatore ne risponderà in forma autonoma, assoluta, diretta ed esclusiva con la completa estraneità del Consorzio e della D.L. che dovrà essere ritenuta indenne non solo da qualsiasi responsabilità, diretta o indiretta, ma anche da molestie di ogni natura.

L'attività prospettata, per quanto riguarda il Consorzio, deve in tal senso intendersi completamente assolta ed accollata all'appaltatore con la presentazione, al momento della consegna dei lavori, al Consorzio da parte dell'Impresa di un'autodichiarazione nella forma che segue:

Il sottoscritto nato in ile residente inalla via, in qualità didell'Impresa..... con sede legale in alla via appaltatrice dei lavori di giusto contratto di appalto n. di rep- del

Dichiara

che per i materiali proveniente da qualunque tipo di scavo si procederà, se idonei a norma di legge, al loro reimpiego nell'ambito dei lavori appaltati ed in caso contrario al loro allontanamento su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa e con la totale estraneità del Consorzio e della Direzione dei lavori. In particolare l'impresa assume ogni e qualsivoglia responsabilità circa la natura e caratterizzazione delle materie di scavo sostenendo allo scopo ogni necessario onere e spesa per prove, controlli ed accertamenti e sollevando, sin d'ora, in forma piena ed ampia, l'Amministrazione, la Direzione lavori e tutto il personale del Consorzio da ogni responsabilità in ordine alla scelta dei siti, aree e piazze di deposito siano esse a carattere temporaneo o definitivo, nonché dalla necessità di acquisire per dette materie e per i siti di conferimento eventuali nulla osta, permessi, e / o autorizzazioni in materia ambientale, così pure per i trasporti e per la sistemazione delle terre. Si riconosce che tutta l'attività esposta viene svolta dall'appaltatore in forma assoluta ed esclusiva e con piena autonomia decisionale, operativa ed economica per cui l'Amministrazione e la Direzione lavori né resteranno sempre estranei per qualunque evenienza e responsabilità sia essa diretta o indiretta

ART. 65 UTILIZZO DI MATERIALI RECUPERATI O RICICLATI

1. In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 s.m.i. e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni

di cui al comma 3, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.

2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:
 - a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
 - b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
 - c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
 - d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
 - e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
 - f) calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \leq 15$ Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 s.m.i.

ART. 66 TERRE E ROCCE DA SCAVO

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti. In ogni caso la materia di cui al presente articolo è regolata dalle norme vigenti al momento dell'esecuzione.
2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute anche in riferimento alle ultime novità introdotte dal "Decreto del fare" D.L. 69/2013 convertito con Legge n. 98/2013 che ha modificato, per quanto d'interesse, il D. Leg.vo 152/2006 ed il DM 161/2012.

ART. 67 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.

ART. 68 CAVE

L'Impresa dovrà presentare all'Amministrazione nel termine di trenta giorni dalla data di consegna dei lavori l'indicazione delle località e relative precise aree da cui intende approvvigionarsi dei materiali per gli inerti dei calcestruzzi.

Dovrà anche indicare le caratteristiche generali e particolari dei materiali in questione a tutti gli effetti del loro previsto impiego, quali risulteranno dalle ricerche, saggi ed esperienze che l'Impresa è tenuta per proprio conto a svolgere, del tutto indipendentemente da quelli che l'Amministrazione ha svolto o svolgerà per proprio conto.

Le predette indicazioni costituiscono impegno per l'Impresa di fornire per tutto il lavoro, costanti ed uniformi in tutte le loro caratteristiche, i materiali in oggetto.

ART. 69 IMPIEGO DI MATERIALI CON CARATTERISTICHE SUPERIORI A QUELLE CONTRATTUALI

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

ART. 70 COMPOSIZIONE, PREPARAZIONE, POSA IN OPERA DEI CALCESTRUZZI E DELLE MALTE DI CEMENTO E DEI CONGLOMERATI DI BITUME

E' riservato all'Amministrazione di stabilire per le singole opere la composizione e la dosatura dei calcestruzzi e delle malte, sia per quanto riguarda la granulometria e la suddivisione in classi degli inerti, sia per il tipo e dose di legante e la dose dell'acqua, previa saggi e prove che l'Impresa è tenuta ad eseguire su disposizione e con la sorveglianza dell'Amministrazione.

La dosatura degli inerti delle singole classi granulometriche del cemento e del bitume dovrà essere eseguita a peso; quella dell'acqua a peso o a volume.

Gli impasti dovranno essere eseguiti meccanicamente, i trasporti dovranno essere eseguiti rapidamente senza soste e senza travasi; la costipazione dei calcestruzzi dovrà essere sempre eseguita a mezzo di vibrazione. La resistenza caratteristica dei calcestruzzi, intesa secondo le norme in vigore per le opere in c.a., dovrà risultare non inferiore a quella prescritta dai regolamenti, ma l'Amministrazione ha la facoltà di prescrivere e l'Impresa l'obbligo di mettere in esecuzione tutte le modalità di scelta e selezione degli inerti, di composizione, impasto, trasporto, messa in opera, costipamento, atte a conseguire le migliori resistenze nonché il massimo peso specifico, l'assoluta impermeabilità, la resistenza agli agenti degradanti fisici e chimici, la minima elevazione di temperatura durante la presa, il minimo ritiro, la minima dose di cemento, del tutto indipendentemente dalle sollecitazioni e condizioni di carico prevedibili per i singoli manufatti o loro parti.

Fra confezione e posa in opera delle malte e dei calcestruzzi non dovrà intercorrere maggior tempo di quello strettamente necessario ai trasporti con i mezzi più rapidi. Non potranno essere posti in opera calcestruzzi o malte che abbiano sostato al sole o che abbiano già iniziato la presa, e conglomerati bituminosi la cui temperatura sia scesa al di sotto di 130° C. Il getto di calcestruzzo sopra getti precedenti che abbiano già iniziato la presa deve essere sempre preceduto da accuratissimo rinvivimento e pulizia delle superfici, da eseguirsi, secondo le norme che saranno indicate dall'Amministrazione.

La confezione dei calcestruzzi e l'esecuzione dei getti deve essere sospesa ove la temperatura ambiente scenda al di sotto di tre gradi sopra zero e tutte le volte che la temperatura nella notte precedente è scesa al di sotto di zero. I getti dovranno essere protetti per un tempo opportuno dagli effetti dannosi della pioggia e del gelo per un periodo di non meno di dieci giorni dopo la loro esecuzione dovranno essere regolarmente mantenuti bagnati.

I getti non dovranno essere disturbati o caricati durante la fase di presa con urti, pesi, passaggi di uomini, attrezzi, materiali.

E' tassativamente vietato che armature di legname di qualsiasi genere e in qualsiasi opera vengano lasciate in opera tra murature e terreno.

Qualora circostanze eccezionali rendessero impossibile, senza gravi pericoli, la rimozione di qualche elemento, il rivestimento o muratura dovrà essere spinto fin contro il materiale abbandonato garantendo comunque spessori di muratura non inferiori al prescritto.

Tutte le superfici da intonacare dovranno essere preventivamente liberate da sbavature e risalti, scalpellate, pulite con spazzole metalliche e con getti di acqua in pressione salvo le diverse norme che saranno indicate dall'Amministrazione.

ART. 71 COMPOSIZIONE, PREPARAZIONE, POSA IN OPERA DELLE TERRE

E' riservato all'Amministrazione di stabilire per i singoli manufatti di terra e per le loro parti, le caratteristiche petrografiche e granulometriche delle terre, le umidità di posa in opera, il grado di costipazione, previ le prove e studi che anche l'Impresa è tenuta ad eseguire su disposizione e con la sorveglianza dell'Amministrazione.

L'Amministrazione ha la facoltà di prescrivere e l'Impresa l'obbligo di mettere in esecuzione tutte le modalità di scelta, selezione, mescolamento delle terre, trasporto, posa in opera, costipamento, atti a conseguire le migliori caratteristiche meccaniche, il grado di permeabilità prescritto, il massimo peso specifico, la resistenza agli agenti meccanici esterni, del tutto indipendentemente dalle previsioni progettuali, dalle sollecitazioni e condizioni generali esterne previste o prevedibili per i singoli manufatti e loro parti.

In particolare, le terre per i manufatti dovranno provenire unicamente dalle cave comunicate all'Amministrazione, dovranno essere prive di ogni materiale organico e comunque alterabile e non dovranno contenere umidità in misura superiore a quella prescritta per la posa in opera. Esse dovranno essere omogenee e costantemente rispondere alle caratteristiche granulometriche prescritte, impegnandosi l'Impresa ad ogni qualsiasi selezione, divisione, scarto, correzione, rimescolamento che l'Amministrazione indicherà.

La costipazione verrà eseguita con i mezzi e metodi prescritti dall'Amministrazione e l'Impresa è impegnata ad ogni cura ed ogni provvedimento per il migliore risultato dell'operazione tra cui il raggiungimento del miglior grado di umidità, uniforme, negli strati posti in opera. L'Impresa è pure impegnata per tutti i provvedimenti che l'Amministrazione ordinerà per l'omogeneità e la regolare distribuzione delle caratteristiche delle terre e del costipamento nella massa del manufatto.

L'Impresa è tenuta a sospendere la cavatura e la posa in opera delle terre ogni volta che le cave e le superfici del manufatto per effetto di eventi meteorologici, risultino troppo bagnate come pure è tenuta a tutti i provvedimenti perché nelle une e nelle altre non si abbiano adduzioni dall'esterno o ristagni di acqua.

L'Impresa è tenuta a tutti i particolari provvedimenti che l'Amministrazione ordinerà per migliorare la ripresa della posa in opera nel caso si verifichi una sospensione di lavoro per qualsiasi causa.

ART. 72 CONTROLLI DI QUALITÀ SUI MATERIALI E LE LAVORAZIONI

L'Impresa si obbliga di tenere una precisa documentazione e continuamente aggiornata registrazione degli acquisti, dei trasferimenti, degli arrivi ai depositi, dei prelevamenti da esse, e degli impieghi del cemento e del ferro.

Essa accetta che l'Amministrazione in qualsiasi momento possa prendere completa visione, far copie ed estratti della registrazione sopradetta e di tutti i documenti che comprovano l'esattezza; riconoscere pure il pieno diritto dell'Amministrazione al più ampio e incondizionato controllo sui materiali predetti, anche nei riguardi della quantità, in ogni momento e in ogni luogo, ed in particolare durante il carico, il trasporto, i trasferimenti dei depositi di origine al cantiere, nei depositi di cantiere, durante l'impiego.

L'Impresa non è liberata dalla sua piena responsabilità circa la buona riuscita delle opere anche se risulta dal controllo sopra indicato l'esatto impiego qualitativo e quantitativo, secondo gli ordini dell'Amministrazione, dei materiali in parola.

Nelle quantità in cemento e di ferro impiegate nelle singole parti delle opere è ammessa la tolleranza del due per cento in modo più o meno rispetto all'ordinato; ove fossero stati impiegati quantitativamente maggiori dell'ordinato, nulla è dovuto per essi all'Impresa; deficienze del quantitativo impiegato sorpassanti detta tolleranza costituiscono violazione degli obblighi contrattuali e fra le relative conseguenze sta l'obbligo dell'Impresa a proprio carico e senza modifica dei termini contrattuali, alle demolizioni ed ai rifacimenti che l'Amministrazione riterrà di ordinare.

L'Amministrazione ha completo ed illimitato diritto di prelevare, anche senza darne avviso all'Impresa ed anche senza la presenza di rappresentanti di essa, nelle cave, nei silos, magazzini e depositi, in qualsiasi punto dei cantieri e degli impianti di trasporto, dalle betoniere, dai getti, campioni di materiale di fornitura e campioni di materiali di lavorazione, nel numero, quantità, tempi che riterrà più opportuno al fine di determinare le qualità fisiche, chimiche, tecnologiche, meccaniche dei materiali, che comunque possono servire ad accertare la regolare esecuzione, da parte dell'Impresa degli impegni assunti e degli ordini ricevuti e che comprovino le qualità tecniche nonché la regolarità di produzione e lavorazione, e tutte le altre caratteristiche che interessano la perfetta riuscita dell'opera da ogni punto di vista.

CAPO 13. NORME E MODALITA' PARTICOLARI DI ESECUZIONE

ART. 73 CARATTERI E LIMITI DI IMPEGNO DELLE NORME DI ESECUZIONE

Le seguenti norme debbono essere considerate di massima per individuare le caratteristiche del lavoro da eseguire. Esse non vincolano la Direzione lavori la quale, a suo esclusivo giudizio le potrà completare o variare in qualsiasi momento, ove particolari circostanze lo consigliano.

L'Impresa è vincolata alle norme presenti ma accetta peraltro fin da questo momento ogni aggiunta e modificazioni di esse che la Direzione Lavori potrà successivamente a suo giudizio stabilire senza che ciò possa dar luogo a richiesta di compensi o indennizzi di qualsiasi genere.

ART. 74 DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI

1. La durata giornaliera dei lavori è disciplinata dall'art. 27 del Capitolato Generale. All'infuori dell'orario normale, come pure nei giorni festivi, l'Appaltatore non potrà a suo arbitrio far eseguire lavori che richiedono la sorveglianza da parte degli agenti dell'Appaltatore. L'appaltatore dovrà anche preventivamente segnalare per iscritto l'intenzione di lavorare nelle giornate di sabato.
2. Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro già richiamata e nel caso di ritardi tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, l'appaltatore, previa formale autorizzazione del direttore dei lavori, potrà disporre la continuazione delle opere oltre gli orari fissati e nei giorni festivi. Tale situazione non costituirà elemento o titolo per l'eventuale richiesta di particolari indennizzi o compensi aggiuntivi

ART. 75 TRACCIAMENTO DELLE OPERE E RILIEVI DI PRIMA PIANTA

L'Appaltatore a sue spese metterà a disposizione della Direzione Lavori il numero di geometri, canneggiatori e operai, nonché gli utensili e i macchinari necessari per il tracciamento delle opere da eseguire, per i rilievi di prima pianta e sostenere ogni altra spesa relativa, quali il collocamento di picchetti, capisaldi, sagome provvisorie, ovunque siano ritenuti necessari.

Tutti i rilievi saranno riportati su grafici i quali, datati e controfirmati dalla Direzione, saranno restituiti all'Impresa per l'esecuzione delle opere.

ART. 76 MOVIMENTI DI MATERIE, CLASSIFICAZIONE

Le sezioni di rilievo dovranno essere chiaramente individuate in sito mediante opportuna picchettazione, tale da rendere riconoscibile la sezione anche una volta eseguiti i lavori. La distanza fra due sezioni dovrà essere tale da evidenziare ogni variazione sostanziale. Gli oneri per tutte le operazioni di rilievo e di misurazione sono a carico dell'Impresa.

Nel prezzo di tutti gli scavi si intendono compensati anche:

- * l'esecuzione dello scavo anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per gli eventuali aggettamenti con l'impiego di pompe;
- * l'innalzamento, carico, trasporto e messa a rinterro o a rilevato del materiale scavato nelle aree individuate dalla Direzione Lavori (rinterro e rilevato da realizzarsi con le modalità previste nel paragrafo "Formazione di rilevati" del Capo III del Capitolato Speciale d'Appalto), oppure il carico sui mezzi di trasporto, trasporto del materiale di qualsiasi entità proveniente dallo scavo, scarico e sistemazione a discarica pubblica od invece entro le aree poste a disposizione dal Committente o scelte dall'Appaltatore;

- * le indennità di deposito temporaneo o definitivo, ovvero il canone demaniale nel caso il materiale avesse valore commerciale e l'Appaltatore intendesse acquisirlo;
- * i permessi, i diritti o canoni di discarica se necessari;
- * l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la deviazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi;
- * l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura ed il disarmo. Sono escluse invece le armature continue degli scavi tipo armature a cassa chiusa e palancole metalliche o simili ad infissione o marciavanti, da utilizzare a insindacabile giudizio della Direzione Lavori;
- * l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni;
- * i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere;
- * l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la loro regolarizzazione;
- * la demolizione delle eventuali tombinature o fognature di qualsiasi tipo e dimensioni nonché il loro rifacimento;
- * l'incidenza degli interventi, ove necessario, per ricerca, assistenza e superamento di cavi, tubazioni e condutture sotterranee (SIP - ENEL - GAS - METANO - ACQUA - etc.).

I rilevamenti e la misurazione degli scavi agli effetti del pagamento saranno eseguiti in contraddittorio con l'Impresa prima dell'inizio dei lavori ed al momento della contabilizzazione.

Nel caso di appalti a misura i movimenti di terra saranno valutati generalmente a m3.

Salvo le ulteriori suddivisioni e specificazioni che potranno essere contenute nell'allegato elenco prezzi, i movimenti di materie si suddividono in:

- a) scavi di fondazione o a sezione obbligata;
- b) scavi di sbancamento, splateamento e simili;
- c) rinterri, rilevati.

a) Scavi di fondazione: s'intendono quelli a sezione obbligata, necessari per dare luogo a fondazioni propriamente dette e situati al di sotto del punto più depresso del piano di campagna o di sbancamento, intendendosi per il piano di campagna anche il fondo e le scarpate dei corsi d'acqua se le opere si svolgessero in tali corsi d'acqua, in tal caso s'intendono di fondazione anche gli scavi effettuati al di sotto dei rivestimenti dei fondi di canalizzazione, per dar luogo a sottofondi bonificati o di sostegno. Inoltre, a meno che nell'elenco dei prezzi non siano aggiunti appositi e specificati prezzi, saranno sempre valutati come scavi di fondazione tutti quelli a sezione obbligata necessari per costruire plinti, corree e travi rovesce per base d'opere in elevazione, ancorché siano al disopra del piano di campagna definito come sopra.

Saranno valutati come scavo di fondazione anche quegli scavi, che dovessero rendersi necessari per l'impianto di eventuali pagliericci costituenti le platee di appoggio delle gabbionate.

b) Scavi di sbancamento, splateamento e simili. Rientrano in questa categoria tutti gli scavi occorrenti per lo spianamento o sistemazione dei terreni in corrispondenza dei quali dovranno sorgere le costruzioni, comprese le gabbionate nonché quelli per il taglio dei terrapieni, l'apertura di sedi stradali, le demolizioni di argini ed in genere qualunque scavo eseguito a sezione aperta e situato al disopra del piano di campagna, definito come nel precedente punto a).

c) Rinterri, rilevati sono comprese in questa categoria i rinterri ed i rilevati costruiti a ricoprimento di strutture, a riempimento di vuoti, a ripristino di originari piani di campagna e a formazione di nuovi, a formazione di argini, terrapieni e colmate artificiali di ogni genere. Sulle modalità di compenso di tali lavori, valgono le prescrizioni contenute nell'elenco prezzi.

ART. 77 MODALITÀ D'ESECUZIONE DEGLI SCAVI E RELATIVI ONERI DELL'IMPRESA

Norme generali

Nell'esecuzione degli scavi di qualsiasi genere, l'Impresa dovrà procedere in modo tale da impedire scoscendimenti o franamenti, restando essa unica responsabile d'eventuali danni alle persone o alle cose, nonché obbligata a provvedere a suo carico alla rimozione delle materie franate. Gli scavi dovranno essere recintati, adeguatamente armati, anche a cassa chiusa, a seconda della natura del terreno, e nel prezzo dello scavo è compresa l'armatura, quale che sia il tipo adottato. L'Impresa rimane unica responsabile degli eventuali danni arrecati alle proprietà pubbliche e private e alle colture, durante l'esecuzione degli scavi, il trasporto delle terre e il loro deposito.

L'Impresa dovrà provvedere alla deviazione delle acque scolanti, nonché all'aggettamento ed esaurimento delle acque comunque presenti nei cavi, anche mediante uso di pompe, a mezzo di ture, ecc., intendendosi ogni relativo onere compensato nei prezzi d'elenco degli scavi.

Durante l'esecuzione degli scavi di qualsiasi genere, i cavi dovranno essere mantenuti all'asciutto a cura e spese dell'Impresa, per dar luogo alla costruzione di muratura di qualsiasi genere, di rivestimenti, protezioni, ecc. Pertanto all'Impresa non sarà riconosciuto alcun particolare compenso per l'esaurimento dell'acqua.

Le materie provenienti dagli scavi nel caso d'utilizzo per tombamenti, rilevati, colmate, ecc. saranno depositate su aree procurate a cura e spese dell'Impresa e comunicate alla Direzione Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso tali depositi non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private od al libero deflusso delle acque e l'Impresa ne risponde in tutto, in forma esclusiva ed autonoma, tanto in riferimento ad eventuali autorizzazioni e permessi occorrenti per il rispetto della normativa in materia e in campo ambientale, quanto alla natura delle materie e danni arrecati a terzi.

Le materie degli scavi, ove non siano utilizzate per i rilevati, colmate od altro fine previsto in progetto, o siano ritenute non adatte a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, dovranno essere allontanate dal cantiere e conferite su aree che l'Appaltatore dovrà procurare a sua cura e spese con la completa estraneità della Direzione lavori, con ogni responsabilità civile e penale, a carico dell'Appaltatore e con le precisazioni espresse al punto precedente.

Le terre portate a colmata, a rifiuto, a tombamento od a terrazzamento, dovranno essere bene sminuzzate, spianate e costipate e disposte in maniera che, anche dopo il costipamento, non si creino depressioni o ristagni d'acqua, restando a cura dell'Impresa l'apertura di canali od il ripristino delle vie d'acqua necessarie.

L'Amministrazione assumerà a suo carico solo ed esclusivamente le espropriazioni e le indennità relative alle aree previste nel piano di esproprio di progetto, restando tutte le altre indennità, per qualsiasi titolo, a totale carico dell'Impresa.

S'intendono compensati nei relativi prezzi d'elenco tutte le spese per operazioni di trasporto a rifiuto, a deposito temporaneo, a colmata definitiva od a qualsiasi altra utilizzazione, dei materiali di scavo e tale trasporto, ove non sia espressamente specificata la distanza massima di trasporto nel prezzo d'elenco, deve intendersi "a qualsiasi distanza".

Gli scavi eseguiti in prossimità d'abitati e strade dovranno essere recintati da barriere di difesa adeguate per la sicurezza dei pedoni e dei veicoli, con adeguata segnaletica per il traffico nelle strade, anche notturno, che dovranno essere conforme alle norme del Codice della Strada, alle norme prescritte dall'A.N.A.S. od altra Amministrazione interessata.

a) Scavi di fondazione

Gli scavi di fondazione dovranno essere eseguiti a pareti verticali e dovranno essere sostenuti con convenienti armature e sbadacchiature.

Il legname od altro materiale impiegato a tale scopo, sempre che non si tratti d'armature formanti parte integrante dell'opera e da restare in posto in proprietà dell'Amministrazione, resterà di proprietà

dell'Impresa. Nessun compenso spetterà a quest'ultima nel caso che, per qualsiasi ragione, il recupero dovesse essere parziale.

Nessun nuovo scavo potrà essere iniziato senza il preventivo accertamento dell'andamento del terreno (linee nere); in caso diverso, il terreno stesso sarà convenzionalmente ricostruito mediante interpolazione lineare delle quote adiacenti. I cavi potranno anche essere eseguiti con pareti a scarpata, ove ragioni speciali non lo vietano. In tal caso però non sarà compensato il maggiore scavo oltre quello strettamente occorrente per la costruzione dell'opera anche se ciò dovesse comportare l'adozione d'apposite armature; l'Impresa dovrà provvedere, a sua cura e spese, a colmare i vuoti rimasti intorno alle murature di fondazione dell'opera con materiale adatto e opportunamente costipato.

Analogamente l'Impresa dovrà provvedere a riempire i vuoti che resteranno attorno alle murature in conseguenza dell'esecuzione di fondazioni e riseghe, senza alcun compenso per i vuoti.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi dovranno essere spinti fino alla profondità prevista in progetto o che la Direzione Lavori ordinerà all'atto dell'esecuzione.

Le profondità segnate nei disegni di progetto sono da ritenersi indicative e l'Amministrazione si riserva piena facoltà di variarle senza che ciò possa dare all'Impresa motivo di avanzare eccezioni o domande di speciale compenso.

E' vietato all'Impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di iniziare le murature prima che la Direzione Lavori abbia verificato ed accettato le quote degli scavi.

Non saranno compensati all'Impresa eventuali scavi eseguiti oltre i limiti strettamente necessari e già stabiliti; l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese al riempimento con materiale adatto, dei vuoti per scavi eccedenti, avessero a verificarsi.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra le falde inclinate, potranno, a richiesta della Direzione Lavori, essere disposti a gradini con determinate contropendenze.

b) Rinterri e rilevati

Per i rinterri da addossarsi alle murature dei manufatti si dovranno impiegare materie sciolte, silicee o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose, e, in generale, di tutte quelle che con assorbimento dell'acqua si rammolliscono o si gonfiano generando spinte. In ogni caso i materiali impiegati dovranno essere approvati dalla Direzione Lavori.

La formazione dei rinterri dovrà procedere per strati orizzontali d'eguale altezza da tutte le parti, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la massima regolarità in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati.

Si dovranno anche provvedere alla pistonatura delle materie usate, per quella larghezza e secondo le prescrizioni che saranno indicate dalla Direzione Lavori.

La formazione d'argini o il sopralzo d'argini esistenti con materie idonee provenienti dagli scavi dovrà essere eseguita con materie idonee provenienti dagli scavi compresi i seguenti oneri:

- preparazione della sede mediante diserbo e scoticatura del terreno superficiale per lo spessore prescritto dalla D.L. e comunque minimo di cm. 10;
- l'ammorsatura del rilevato anche mediante l'esecuzione di gradonature e la stesa a strati di cm. 20-25 con successiva compattazione con rulli costipatori d'adequato peso;
- la rifinitura delle scarpate e sponde mediante rivestimento dello spessore di cm. 20 di terreno vegetale da procurarsi a cura e spesa dell'impresa, qualunque sia la provenienza e la distanza;
- idrosemina con erba medica e altre sementi di piante rustiche nella quantità di 30/40 grammi a metro quadro, concime minerale od organico 50/150 gr/mq., collanti 80/100 gr/mq. ed con l'aggiunta d'altre sostanze miglioratrici del terreno atte a stimolare la radicazione compresa l'acqua in quantità sufficiente a fungere da veicolo per l'irrorazione.

In particolare si prescrive che l'idrosemina d'erba medica, indipendentemente dal periodo d'esecuzione del rilevato, dovrà avvenire nel mese di settembre o nel mese di marzo.

I riempimenti di pietrame a secco, per drenaggi, vespai, sottofondi in genere, banchettoni di consolidamento e simili, saranno formati con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate, al fine di evitare qualsiasi cedimento per carichi superiori.

ART. 78 OPERE DI PROTEZIONE SPONDALE

a) Protezione spondale con geocomposito preaccoppiato formato da rete metallica a doppia torsione in lega Zinco-Alluminio plasticata maglia esagonale 6X8 filo Ø 2.20int./3.20est. mm e da biorete in cocco tessuta a maglia quadrata

Fornitura e posa su sponde di corsi d'acqua di geocomposito preaccoppiato formato da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6X8 conformi alle normative UNI EN 10223-3, UNI EN 10218, UNI EN 10244 Classe A, in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e all'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., nel Settembre 2013, avente un diametro pari a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Classe A con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq. L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita.

La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO₂) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli.

Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, in conformità con le norme UNI-EN 10245-2, portando il diametro esterno ad almeno 3,20 mm.

La rete metallica sarà accoppiata direttamente in stabilimento ad una biorete naturale biodegradabile al 100% fibre di cocco, a maglia aperta che avrà una massa areica superiore a 700 gr/mq (EN 965), spessore nominale pari a mm. 6,34 (ASTM-D3776), resistenza a trazione longitudinale 20 kN/m (ASTM-D4599), grado di copertura pari o superiore al 55%.

I punti di assemblaggio dovranno essere di tipo metallico, inoltre dovranno essere posti uniformemente al fine di garantire una adesione il più corretta possibile fra rete e biostuoia, nella misura di almeno 3 punti metallici per mq.

Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di origine e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, e le quantità fornite; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate.

Le operazioni di preparazione della sponda prevederanno la pulizia e l'asportazione del materiale vegetale ed il risezionamento idraulico a forma trapezia o secondo le indicazioni progettuali o della DL. La posa della rete antierosiva sarà preceduta dallo scavo di una trincea di ancoraggio in sommità dell'argine avente sezione minima L=50cm x H=30 cm. I teli saranno ancorati nella trincea con picchetti piegati ad ombrello o ad U in tondo di acciaio B450C, Ø=8mm, lunghezza di ca. 70 cm in ragione di uno ogni metro. Una volta terminato il posizionamento, si riempirà la trincea di ancoraggio di monte avendo cura di compattare debitamente il terreno con ausilio di benna e si procederà al collegamento dei teli in sponda con idonee cuciture eseguite con filo di diametro 2.20/3,20mm avente le stesse caratteristiche di quello costituente la

rete con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/m². I teli verranno stesi in senso longitudinale o trasversale rispetto al senso della corrente. Nel caso di posa longitudinale questa sarà effettuata dall'alto in basso, se vengono richiesti più teli per il rivestimento della sponda stessa, in modo tale che sia disponibile nella parte sommitale il telo ancorato in trincea. I teli verranno montati da monte verso valle o viceversa ma avendo sempre cura di realizzare idonei sormonti "telo monte su telo valle" con sovrapposizione di almeno 30 cm., con idonee legature e picchettature in sponda e al fondo, in corrispondenza della giunzione dei teli.

Nel caso di posa trasversale i teli saranno stesi dalla sommità alla base della sponda avendo cura di legare tra loro i teli affiancati, unendo tra loro, mediante idonee cuciture come sopra, i due filoni laterali del geocomposito. Dopo aver steso i teli lungo la scarpata essi dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro 2,20mm, avendo cura di eseguire una perfetta copertura delle zone di giunzione.

In ogni caso i teli saranno ancorati alla scarpata con picchetti piegati ad ombrello o ad U in tondo di acciaio FeB44K, Ø=8mm, di lunghezza di almeno 50-70 cm in quantità tale da garantire una totale aderenza del geocomposito alla scarpata stessa evitando la formazione di zone d'ombra al di sotto del geocomposito stesso.

I teli dovranno essere assicurati in testa e al piede (e se necessario a vari livelli dell'intervento in parete) con due funi portanti poste, la prima, in corrispondenza del bordo superiore del pendio e la seconda al piede. Le funi normalmente utilizzate sono costituite da trefoli di acciaio del tipo 7x19 o 6x19 fili con diametri da 12 a 16 mm e resistenza del filo pari a 1770N/mm² (DIN 3060). Il rivestimento in geocomposito viene quindi risvoltato sulle funi portanti in sommità e al piede per una lunghezza di almeno 40-50 cm. I risvolti devono essere legati con cuciture di filo metallico con legatura continua o legature puntuali di filo raddoppiato avente caratteristiche uguali a quello che costituisce la rete del geocomposito e diametro pari a 2,20mm.

Presidio al piede delle sponda

Presidio semplice: al piede della sponda si procederà alla realizzazione di una trincea di alloggiamento per la rete con l'ausilio della benna dell'escavatore. La profondità minima della trincea, rispetto alla quota alveo, sarà di circa 50-60 cm. All'interno della trincea verrà alloggiata e stesa la rete e fissata con picchetti piegati ad ombrello o ad U in tondo di acciaio B450C, Ø=8mm della lunghezza di ca. 70 cm in ragione di uno ogni metro. Si procederà quindi al reinterro della trincea con materiale di risulta dallo scavo della trincea stessa

Rinverdimento

A completamento, verrà eseguita un'idrosemina potenziata in unico passaggio, eseguita con idonea macchina idroseminatrice, costituita da miscela di acqua, sementi, concimi e sostanza organica con miscela di fibre vegetali "Mulches". La dose di sementi scelte certificate per provenienza e germinabilità (graminacee e leguminose) in condizioni normali sarà di almeno 40 gr./mq.; la concimazione di base con prodotto organo-minerale bilanciato e microelementi, sarà di almeno 200 gr./mq.; la sostanza organica sarà di almeno 200gr/mq; il colloide ad alta viscosità di origine naturale, sarà di ca. 15 gr./mq; il mulch, composto da 100% di fibra vergine di legno, lunga (10 mm min. sul 25% del totale) sfibrate termicamente, sarà di ca. 250 gr./mq.

ART. 79 INERBIMENTO DI SUPERFICI: SEMPLICE O POTENZIATO

I prezzi compensano l'inerbimento di superfici piane o inclinate con un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate mediante tecnica a spaglio o meccanica, realizzato con le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

I prezzi comprendono anche tutte le operazioni necessarie per la preparazione alla semina del terreno agrario, compresa quindi la stesa del terreno stesso lungo le superfici da inerbire per lo spessore previsto in progetto. I prezzi comprendono anche i lavori di vangatura, fresatura ed erpicatura del terreno agrario da eseguirsi prima delle operazioni di semina o di piantamento, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

Per quanto concerne l'inerbimento potenziato e' previsto altresì la spruzzatura di una emulsione bituminosa non inferiore a 2 kg/mq., lo spargimento di fertilizzanti e concimi con l'innaffiamento sistematico per il tempo occorrente.

Nei contratti a misura, la valutazione sarà effettuata a metro quadrato.

ART. 80 CALCESTRUZZI

Per una corretta esecuzione di strutture in calcestruzzo armato è necessario che il calcestruzzo sia conforme alle proprietà richieste dal progetto e alle norme in materia dove sono riportati tutti i requisiti fondamentali ai quali il calcestruzzo deve rispondere.

In particolare occorre rispettare le normative UNI9858 e UNIEN206-1 che stabiliscono precise indicazioni relative ai costituenti, allo studio del mix-design, alla messa in opera e alla stagionatura.

Le altre norme da rispettare sono: D.M. 14/09/2005, D.M. 14/01/2008 - NTC 2008 e Circolare n. 617 del 2/02/2009, Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le norme stabiliscono inoltre i criteri da considerare per i rischi di degrado attraverso la classificazione delle azioni dell'ambiente in classi di esposizione con gli accorgimenti da adottare per evitarli.

Cemento: Il tipo e la classe del cemento da impiegarsi deve essere conforme alla UNI 197-1

Aggregati: Gli aggregati normali e pesanti da impiegarsi devono essere conformi alla EN 12620, gli aggregati leggeri alla EN 13055-1; devono essere proporzionati secondo una curva teorica di riferimento, in modo da garantire la migliore lavorabilità, omogeneità e compattezza dell'impasto di calcestruzzo. E' da evitare l'uso di aggregati reattivi agli alcali e contenenti impurità, che determinano gravi inconvenienti nel calcestruzzo come ad esempio fenomeni di espansione, diminuzione della resistenza e della durabilità.

Acqua d'impasto: L'acqua d'impasto non deve interferire negativamente nel processo di idratazione del cemento. L'impiego di acqua non pura potrebbe ridurre le resistenze finali e la durabilità del calcestruzzo e i sali in essa presenti potrebbero aggredire le armature metalliche.

In generale l'acqua di impasto deve essere di provenienza nota e avere caratteristiche costanti nel tempo e comunque conforme alla norma EN 1008.

Additivi: Gli additivi da impiegarsi devono essere conformi alla norma UNI EN 934-2. La quantità totale di additivi, ove utilizzati, non deve superare il dosaggio massimo raccomandato dal produttore e non deve superare 50 g (nello stato di fornitura dell'additivo) per kg di cemento, a meno che non sia stabilita l'influenza di un più alto dosaggio sulle prestazioni e sulla durabilità del calcestruzzo. L'uso di additivi in quantità minori di 2 g/kg di cemento è consentito solo se vengono dispersi in una parte dell'acqua d'impasto. Qualora la quantità totale di additivi liquidi superi 3 l/m³ di calcestruzzo, il suo contenuto d'acqua deve essere considerato nel calcolo del rapporto acqua/cemento. Se vengono impiegati più additivi, la loro compatibilità deve essere controllata nelle prove iniziali.

Posa in opera: Deve essere posta particolare attenzione alla posa in opera del calcestruzzo, al fine di prevenire la segregazione. Il getto deve essere eseguito in strati di circa 30 cm di spessore avendo cura di

compattare a rifiuto ogni strato mediante vibrazione. Si deve porre ogni cautela al fine di ottenere un getto più compatto e uniforme possibile esente da porosità e cavità.

Contenuto in cloruri: Il contenuto in cloruri di un calcestruzzo, espresso come percentuale di ioni cloruro rispetto alla massa del cemento, non deve superare il valore per la classe prescelta di cui al prospetto seguente

Impiego del calcestruzzo	Classe di contenuto in cloruri ^{a)}	Massimo contenuto di Cl ⁻ rispetto alla massa del cemento ^{b)}
In assenza di armatura di acciaio o di altri inserti metallici (ad eccezione dei dispositivi di sollevamento resistenti alla corrosione)	Cl 1,0	1,0%
In presenza di armatura d'acciaio o di altri inserti metallici	Cl 0,20	0,20%
	Cl 0,40	0,40%
In presenza di armatura d'acciaio da precompressione	Cl 0,10	0,10%
	Cl 0,20	0,20%
a) La classe da applicare per uno specifico utilizzo del calcestruzzo dipende da disposizioni valide nel luogo d'impiego del calcestruzzo.		
b) Qualora siano impiegate aggiunte di tipo II e siano considerate nel computo del dosaggio di cemento, il contenuto in cloruri viene espresso come percentuale di ioni cloruro in massa rispetto al cemento + la massa totale delle aggiunte considerate.		

Per i conglomerati cementizi l'Impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile prima dell'inizio dei getti, all'approvazione della Direzione Lavori, quanto segue:

- lo studio granulometrico per ogni tipo di calcestruzzo, comprendente le prove a compressione su cubetti, le resistenze dei quali dovranno risultare almeno del 10% superiori a quelle stabilite per il conglomerato alla cui classe il cubetto si vuole ascrivere;
- i campioni dei materiali che intende impiegare, indicando la qualità, il tipo e la provenienza dei medesimi.

Il rapporto acqua cemento dovrà corrispondere a quello delle prove preliminari tenendo anche conto dell'umidità variabile contenuta negli inerti.

Sono compresi nei prezzi: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, gli additivi che saranno ordinati dalla Direzione Lavori (fluidificanti-acceleranti di presa- impermeabilizzanti- ecc), la perfetta messa in opera sia in fondazione che in elevazione o su rivestimenti e superfici di qualunque sagoma ed inclinazione (fondo e pareti di canali e manufatti irrigui), dato in opera anche in presenza di acqua in qualunque stato, entità e battente, deviazione delle acque dei corsi d'acqua e dei canali, compresi aggettamenti con qualunque mezzo e con la realizzazione di opere provvisorie, onde evitare il dilavamento del calcestruzzo, protezione dei getti per 48 ore, costipamento, la vibrazione dei getti, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008-NTC 2008-e Circolare n. 617 del 2/02/2009, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte e perfettamente compiuti a faccia vista.

Il calcestruzzo è prescritto a prestazione garantita o a composizione: nel primo caso le proprietà e le caratteristiche del calcestruzzo, in definitiva la Rck di progetto richiamata in elenco, è specificata all'appaltatore il quale deve fornire un calcestruzzo conforme a quanto richiesto; nel secondo caso la composizione e i materiali componenti del calcestruzzo devono essere specificati all'appaltatore il quale deve produrre un calcestruzzo conforme alla composizione richiesta.

Specifiche del calcestruzzo a prestazione garantita

1. Indicazione di conformità alla UNIEN206-1;
2. Classe di resistenza a compressione

Il calcestruzzo è classificato in base alla resistenza caratteristica, definita come quel valore di resistenza a compressione al disotto del quale si può attendere di trovare il 5% della popolazione di tutte le misure di resistenza. E' definita **R_{ck}** quando è ottenuta da prove a compressione a 28 giorni su cubi di lato 150 mm oppure **f_{ck}** quando è ottenuta su cilindri da 150 mm di lato e 300 mm di altezza. A seconda dei valori di resistenza ottenuti in N/mm², il calcestruzzo è classificato in quattro categorie: non strutturale, ordinario, alte prestazioni e alte resistenze. (Tabella 1)

Classe	R _{ck}	f _{ck}	Tipo di calcestruzzo
C8/10	10	8	NON STRUTTURALE
C12/15	15	12	
C16/20	20	16	ORDINARIO
C20/25	25	20	
C25/30	30	25	
C28/35	35	28	
C32/40	32	40	
C35/45	45	35	
C40/50	50	40	
C45/55	55	45	
C50/60	60	50	
C 55/67	67	55	ALTE PRESTAZIONI
C 60/75	75	60	
C 70/85	85	70	ALTE RESISTENZE
C 80/95	95	80	
C 90/105	105	90	
C 100/115	115	100	

Tabella 1

3. Classe di esposizione ambientale.

Il calcestruzzo è soggetto ad azioni di degrado in funzione delle condizioni ambientali alle quali è esposto. A seconda di queste azioni (corrosione da carbonatazione, corrosione da cloruri, gelo/disgelo e attacco chimico aggressivo), la UNIEN206-1 individua le classi di esposizione ambientale del calcestruzzo. (Tabella 2).

Tabella 2 - Quadro completo delle classi di esposizione ambientale secondo la norma UNI EN206							
Classe di esposiz. Ambient.	Descrizione dell'amb. di esposizione	Esempi di condizioni ambientali	A/C max	Cont. minimo cemento (kg/m ³)	Classe minima del CLS (N/mm ²)	Cont. minimo di aria (%)	Coprif. Min. (mm)
1. Assenza di rischio di corrosione o attacco							
X0	Molto secco	CLS per interni di	—	C12/15	—	15	

		edifici con umidità dell'aria molto bassa					
2. Corrosione delle armature per effetto della carbonatazione							
XC1	Secco o permanente mente bagnato	CLS per interni di edifici con umidità relativa bassa o immerso in acqua	0,65	260	C20/25	–	20
XC2	Bagnato, raramente secco	Superfici in CLS a contatto con acqua per lungo tempo (esempio fondazioni)	0,60	280	C25/30		20
XC3	Umidità moderata	CLS per interni con umidità relativa moderata o alta; CLS all'esterno protetto dalla pioggia	0,55	280	C30/37	–	30
XC4	Ciclicamente bagnato e asciutto	Superfici in CLS a contatto con l'acqua, non nella classe XC2	0,50	300	C30/37	–	30
3. Corrosione delle armature per effetto dei cloruri, esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare							
XD1	Umidità moderata	Superfici in CLS esposte a nebbia salina	0,55	300*	C30/37	–	30
XD2	Bagnato, raramente asciutto	Piscine; CLS esposto ad acque industriali contenenti cloruri	0,55	300	C30/37	–	30
XD3	Ciclicamente bagnato e asciutto	Parti di ponti esposte a spruzzi contenenti cloruri, pavimentazioni di parcheggi	0,45	320	C35/45	–	40
4. Corrosione delle armature indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare							
XS1	Esposto alla nebbia salina ma non all'acqua di mare	Strutture prossime alla costa	0,50	300	C30/37	–	30
XS2	Permanente sommerso	Parti di strutture marine	0,45	320	C35/45	–	40
XS3	Zone esposte alle onde o alla marea	Parti di strutture marine	0,45	340	C35/45	–	40
5. Attacco dei cicli di gelo/disgelo con o senza sali disgelanti							
XF1	Moderata saturazione d'acqua in assenza di sali disgelanti	Superfici verticali in CLS esposte alla pioggia e al gelo	0,55	300	C30/37	–	30
XF2	Moderata saturazione d'acqua in presenza di	Superfici verticali in CLS di strutture stradali esposte al gelo e nebbia dei sali disge-	0,55	300	C25/30	4,0 e aggregati resistenti al	30

	sali disgelanti	lanti				gelo/disg	
XF3	Elevata saturazione d'acqua in assenza di sali disgelanti	Superfici orizzontali in CLS esposte alla pioggia e al gelo	0,50	320	C30/37	4,0 e aggregati resistenti al gelo/disg	30
XF4	Elevata saturazione d'acqua in presenza di sali disgelanti o acqua di mare	Strade e impalcati da ponte esposti ai sali disgelanti. Superfici in CLS esposte direttamente a nebbia contenente sali disgelanti	0,45	340	C30/37	4,0 e aggregati resistenti al gelo/disg	40
6. Attacco chimico							
XA1	Ambiente chimico debolmente aggressivo (v. prospetto 2 della EN206)	–	0,55	300	C30/37	–	30
XA2	Ambiente chimico moderatamente aggressivo (v. prospetto 2 della EN206)	–	0,50	320 cemento resistente ai solfati	C30/37	–	30
XA3	Ambiente chimico fortemente aggressivo	-	0,45	360 cemento resistente ai solfati	C35/45	-	40

Specifiche del calcestruzzo a composizione

1. Indicazione di conformità alla UNIEN206-1
2. Dosaggio di cemento: indicato in elenco prezzi;
3. Tipo e classe di resistenza del cemento

Main types	Notation of the 27 products (types of common cement)		Composition (percentage by mass ^a)											Minor additional constituents
			Main constituents											
			Clinker	Blast-furnace slag	Silica fume	Pozzolana		Fly ash		Burnt shale	Limestone			
			K	S	D ^b	P	Q	V	W	T	L	LL		
CEM I	Portland cement	CEM I	95-100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
CEM II	Portland-slag cement	CEM II/A-S	80-94	6-20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
		CEM II/B-S	65-79	21-35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
	Portland-silica fume cement	CEM II/A-D	90-94	—	6-10	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
	Portland-pozzolana cement	CEM II/A-P	80-94	—	—	6-20	—	—	—	—	—	—	—	0-5
		CEM II/B-P	65-79	—	—	21-35	—	—	—	—	—	—	—	0-5
		CEM II/A-Q	80-94	—	—	—	6-20	—	—	—	—	—	—	0-5
		CEM II/B-Q	65-79	—	—	—	21-35	—	—	—	—	—	—	0-5
	Portland-fly ash cement	CEM II/A-V	80-94	—	—	—	—	6-20	—	—	—	—	—	0-5
		CEM II/B-V	65-79	—	—	—	—	21-35	—	—	—	—	—	0-5
		CEM II/A-W	80-94	—	—	—	—	—	6-20	—	—	—	—	0-5
		CEM II/B-W	65-79	—	—	—	—	—	21-35	—	—	—	—	0-5
	Portland-burnt shale cement	CEM II/A-T	80-94	—	—	—	—	—	—	—	6-20	—	—	0-5
		CEM II/B-T	65-79	—	—	—	—	—	—	—	21-35	—	—	0-5
	Portland-limestone cement	CEM II/A-L	80-94	—	—	—	—	—	—	—	—	6-20	—	0-5
		CEM II/B-L	65-79	—	—	—	—	—	—	—	—	21-35	—	0-5
		CEM II/A-LL	80-94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6-20	0-5
		CEM II/B-LL	65-79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21-35	0-5
	Portland-composite cement ^c	CEM II/A-M	80-94	<----- 6-20 ----->										0-5
		CEM II/B-M	65-79	<----- 21-35 ----->										0-5
CEM III	Blastfurnace cement	CEM III/A	35-64	36-65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
		CEM III/B	20-34	66-80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
		CEM III/C	5-19	81-95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-5
CEM IV	Pozzolanic cement ^c	CEM IV/A	65-89	—	<----- 11-35 ----->					—	—	—	0-5	
		CEM IV/B	45-64	—	<----- 36-55 ----->					—	—	—	0-5	
CEM V	Composite cement ^c	CEM V/A	40-64	18-30	—	<----- 18-30 ----->			—	—	—	—	0-5	
		CEM V/B	20-38	31-50	—	<----- 31-50 ----->			—	—	—	—	0-5	

a The values in the table refer to the sum of the main and minor additional constituents.

b The proportion of silica fume is limited to 10 %.

c In Portland-composite cements CEM II/A-M and CEM II/B-M, in pozzolanic cements CEM IV/A and CEM IV/B and in composite cements CEM V/A and CEM V/B the main constituents other than clinker shall be declared by designation of the cement (for example see clause 8).

4. Rapporto acqua/cemento o classe di consistenza

Il rapporto acqua/cemento massimo richiesto deve essere tale da garantire la resistenza caratteristica richiesta. La quantità totale di acqua da aggiungere all'impasto deve essere calcolata tenendo in considerazione l'umidità degli aggregati e l'assorbimento degli stessi.

Secondo le norme UNI EN 206 – 2006 e UNI 11104:2004 in base al risultato dello slump test, si individuano 5 classi di consistenza:

Classi di abbassamento al cono (slump)

Classe	Abbassamento al cono
S1	da 10 a 40
S2	da 50 a 90
S3	da 100 a 150
S4	da 160 a 210
S5 ¹⁾	≥220

5. Tipo, categorie di aggregato e contenuto massimo di cloruri

Il tipo di aggregato, la granulometria e le proprietà, per esempio appiattimento, resistenza al gelo-disgelo, resistenza all'abrasione, presenza di fini, devono essere scelti considerando:

- l'esecuzione dell'opera;
- l'impiego finale del calcestruzzo;
- le condizioni ambientali alle quali il calcestruzzo sarà esposto;
- ogni requisito per l'aggregato esposto o per le finiture lavorate del calcestruzzo.

Gli aggregati dovranno essere di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con dimensione massima nominale aggregato (UNI 11040)

6. Dimensione massima nominale dell'aggregato

La dimensione massima nominale dell'aggregato (D_{max}) deve essere scelta tenendo conto del copriferro e della larghezza della sezione minima. Se si deve determinare la dimensione massima nominale dell'aggregato nel calcestruzzo fresco, la misurazione deve essere eseguita in accordo alla EN 933-1.

La dimensione massima nominale dell'aggregato, come definita nella EN 12620, non deve essere maggiore del valore specificato. Il Diametro massimo dell'aggregato dipende da molteplici fattori, tra cui:

- Modalità di getto: in caso di pompaggio si consiglia una dimensione massima inferiore a 1/3 del diametro del tubo della pompa;
- Sezione della struttura: in caso di solette inferiore a 1/3 o 1/4 dello spessore e la distanza tra le armature per evitare che aggregati troppo grossi restino bloccati tra le stesse impedendo il regolare riempimento della cassaforma;
- Spessore del copriferro: per evitare che gli aggregati vengano a diretto contatto con il cassero senza il necessario strato protettivo di pasta di cemento :
 - $D_{MAX} < 0,25$ volte lo spessore minimo della sezione
 - $D_{MAX} < 0,75$ volte lo spessore del copriferro
 - $D_{MAX} < \text{della distanza minima tra i ferri di armatura}$

7. Tipo e qualità di additivo o di aggiunta

8. Provenienza di additivi, aggiunte e cemento

Le classi di conglomerati cementizi ed i tipi di acciaio di armature dovranno essere quelli stabiliti nel progetto approvato e posto in gara.

Per i conglomerati cementizi non armati si impiegheranno le classi R. 150, per le strutture in fondazione e per le strutture in elevazione armate R.300; per quanto attiene i calcoli di verifica dovranno adottarsi i valori di tensione ammissibili specificati dalle norme tecniche per l'impiego delle strutture in cemento armato ordinario di cui al D.M. LL.PP. 30.5.1974 e successivi.

Il dosaggio di cemento si intende con riferimento al mc di calcestruzzo finito. Eventuali variazioni di dosaggio, ordinate dalla Direzione Lavori, saranno valutate con i relativi prezzi di elenco limitatamente al solo, restando inteso che l'appartenenza di calcestruzzo ad una data classe presuppone la rispondenza a tutti i relativi dati di tabella, nessuno escluso, intesi come valori minimi ammessi.

Le prove di resistenza a compressione ed eventuali altre prove che fossero richieste dalla D.L. saranno eseguiti secondo le norme della legge 5.11.71 n. 1086, D.M. LL.PP. 14.01.2008 e successivi.

Particolare cura sarà dedicata in corso di lavorazione al controllo delle qualità di acqua di impasto con la prova del cono; in caso di eccesso di acqua rispetto alle quantità dai provini o in difetto rispetto alle quantità massime consentite come in appresso, l'Impresa dovrà provvedere a propria cura e spese ad aumentare in corrispondenza il dosaggio del cemento per ristabilire il rapporto acqua cemento, ove ciò, a parere della Direzione Lavori, non costituisca pregiudizio per l'opera. In ogni caso le quantità di acqua massime consentite sono:

- per il calcestruzzo di classe R 150, lt 140 per mc di getto;
- per tutti gli altri calcestruzzi, lt 130 per mc di getto.

L'impasto dei materiali sarà eseguito di norma a mezzo di macchine impastatrici. Ove eccezionalmente, per i soli calcestruzzi di classe R 150, classe R 200, ne fosse consentita l'esecuzione a braccia d'uomo, l'impasto sarà disposto su aree convenientemente pavimentate.

Il dosaggio di tutti i vari componenti di miscela dovrà essere effettuato a peso per il cemento o, subordinatamente, a volume per gli inerti e normalmente a volume per l'acqua. L'impasto dovrà risultare di consistenza uniforme ed omogenea, uniformemente coesivo.

La Direzione Lavori potrà consentire l'impiego di additivi atti a migliorare la lavorabilità del calcestruzzo, in misura non superiore al 3% del peso totale del cemento; si farà ricorso preferibilmente ad additivi aeranti quando si voglia conseguire anche un miglioramento della resistenza al gelo.

L'uso di additivi che influenzino i tempi di presa o di additivi anticongelanti può essere eccezionalmente consentito dalla Direzione Lavori, tenendo presente che nelle costruzioni in c.a. è necessario procedere con ogni cautela, nella adozione di tali preparati, per i pericoli di corrosione che possono derivarne alle armature. L'uso degli additivi su indicati sarà effettuato a cura e spese dell'Impresa senza che questa abbia a pretendere indennizzi o sovrapprezzi per tale titolo.

MURATURA DI GETTO IN CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo da impiegarsi in getti sia nelle fondazioni delle opere d'arte che in elevazione o per qualsiasi altro lavoro, sarà composto nelle proporzioni indicate nel presente capitolato, ma che potranno essere meglio precisate dalla Direzione. Esso dovrà essere, prima del getto, impastato in modo che il pietrisco risulti del tutto avviluppato dalla malta e uniformemente distribuito. Nel collocare in opera l'impasto saranno usate tutte le cautele affinché non avvenga la separazione del pietrisco dalla malta, dovendo quello restare in essa sempre uniformemente distribuito. Resta quindi vietato ogni getto libero dall'alto nei cavi di fondazione, nei quali gli impasti debbono essere accompagnati con adatti mezzi che impediscono la detta separazione. Nei getti in acqua, in specie dovrà aversi la massima cautela e si dovranno impiegare adatte tramogge o condotti chiusi, in modo da impedire ogni dilavamento.

Dovrà evitarsi anche ogni cedimento delle pareti di contenimento o dei piani di appoggio. I calcestruzzi saranno regolarmente ed accuratamente distesi e quindi pilotati o vibrati per il costipamento in maniera che non restino vuoti, e saranno lasciati a riposo il tempo necessario per ottenere la presa e l'indurimento normale. In particolare l'Impresa dovrà porre la massima cura nell'esecuzione delle casseforme affinché queste, specie nelle superfici corrispondenti alle facce che debbono risultare in vista, siano eseguite a regola d'arte; a tal fine, rimosse ancora a fresco le casseforme dovrà procedersi al raschiamento delle eventuali piccole sbavature per dare le facce vista regolarmente spianate: gli smacchi eventuali saranno conguagliati con rabbocature frattazzate.

Nelle opere per le quali sia opportuno inserire giunti di dilatazione o contrazione, l'Impresa è obbligata ad eseguirli a proprie spese, alla distanza e secondo le prescrizioni della Direzione Lavori.

CALCESTRUZZI ARMATI

Oltre a quanto prescritto in precedenza per l'esecuzione delle opere in c.a. l'Impresa dovrà attenersi alle norme contenute nel R.D.L. 16.11.1939 n. 2228 per l'accettazione dei leganti idraulici nonché a quelle del R.D.L. 2229 per la esecuzione delle opere di conglomerato cementizio semplice ed armato ed alle altre successive emanate dalle competenti autorità, tra le quali le circolari della Presidenza del C.S. dei LL.PP. n: 1472 del 23.5.1957 e n. 1547 del 27.5.1965, nonché il D.M. 14.2.1992, D.M. 09-01-1996 e D.M. 14.01.2008 e successivi per quanto concerne l'accettazione e prove dei leganti idraulici, nonché UNI EN 206-1: 2006 Calcestruzzo - Parte 1: Specificazione, prestazione, produzione e conformità UNI 11104:2004 Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1. In particolare il calcestruzzo armato dovrà rispondere a quanto riportato nelle “Linee guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito mediante prove non distruttive.” Redatte dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Servizio Tecnico Centrale nel Febbraio 2008.

Le superfici esterne dei getti dovranno risultare perfettamente compatte e solo eccezionalmente la D.L. consentirà qualche limitato ripasso delle superfici disarmate con malta cementizia frattazzata, restando peraltro tassativamente vietata l'applicazione di intonaco sulle strutture armate. Qualora le opere in cemento armato vengono costruite in ambienti particolarmente aggressivi, se espressamente ordinate per iscritto dalla Direzione Lavori, si osserveranno le seguenti prescrizioni aggiuntive:

- a) dovrà farsi ricorso a calcestruzzi di classe non inferiore alla R 300;
- b) la distanza delle superfici metalliche delle facce esterne del conglomerato dovrà essere di cm 4 nelle travi, di cm 2 nelle solette per le armature resistenti a flessione e di cm 3 per le armature resistenti a taglio;
- c) per l'acciaio dovrà farsi uso soltanto di tipi saldabili, qualificati e ad altissima aderenza del tipo B450C;
- d) gli inerti del conglomerato dovranno essere di granulometria continua appositamente studiata onde ottenere la massima compattezza ed impermeabilità. Essi dovranno altresì essere abbondantemente lavati con acqua dolce onde siano asportati completamente cloruri e solfati. L'acqua di impasto dovrà essere assolutamente esente da tali sali;
- e) il conglomerato dovrà essere confezionato preferibilmente con cemento pozzolanico, essere gettato in casseforme metalliche ed essere vibrato;
- f) subito dopo la sformatura e comunque entro il tempo massimo di cinque ore, l'intera superficie esterna della struttura dovrà essere trattata con una boiaccia fluidissima di cemento, da somministrare e diffondere uniformemente con un pennello.

Qualunque sia l'importanza delle opere da eseguire in cemento armato normale o precompresso o in acciaio, all'Appaltatore spetta sempre la completa responsabilità della regolare ed esatta esecuzione. L'Impresa, qualora vengono introdotte modifiche strutturali, deve predisporre i calcoli delle strutture armate e i disegni esecutivi particolareggiati a sua cura e spese, anche se questi sono già contenuti nel

progetto. Tali nuovi elaborati dovranno essere in ogni caso approvati mediante ordine di servizio della D.L. prima dell'inizio delle costruzioni. Resta peraltro espressamente inteso che i controlli e le approvazioni della D.L. non implicano alcuna responsabilità della Direzione stessa, responsabilità che è completamente a carico dell'Impresa, sia come progettista che come esecutrice dei lavori.

a) TIPI DI CALCESTRUZZO

I tipi di calcestruzzo di cemento di massima previsti ma con riserva di variazioni di caratteristiche, aggiunte od eliminazioni di tipi, cambiamenti di impiego secondo disposizioni della Direzione Lavori, sono i seguenti salvo le comparazioni per rispettare le classificazioni riportate nel DM 14.01.2008:

- Tipo D1 - dimensione massima degli inerti: 80 mm. Ne è previsto l'impiego per sottofondi e opere R bk 150: in fondazione non armate.
- Tipo D2 - dimensione massima degli inerti: 50 mm. Ne è previsto l'impiego per opere armate in R bk 300: fondazione.
- Tipo D3 - dimensione massima degli inerti: 50 mm. Ne è previsto l'impiego per le opere armate in R bk 300: elevazione.
- Tipo D4 - dimensione massima degli inerti: 30 mm. Ne è previsto l'impiego per opere armate di R bk 300: piccolo spessore.

a.1.) INDICAZIONI PROCEDURALI PER L'ESECUZIONE DELLA LAVORAZIONE

Il calcestruzzo deve essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo permanente della Produzione (FPC) allo scopo di assicurare che il prodotto abbia i requisiti previsti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008) e che tali requisiti siano costantemente mantenuti fino alla posa in opera; tale sistema di controllo deve essere certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato ed effettuato in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato edite dal Servizio Tecnico Centrale del 26 Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (2003). L'impresa deve chiedere al fornitore copia del certificato FPC e consegnarla alla Direzione dei Lavori.

Il calcestruzzo viene identificato in base alla resistenza caratteristica, alla classe di esposizione ambientale e dalla consistenza; l'aggregato è considerato con D_{max} 32 mm e la classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo è 0,4.

Deve essere curata la messa in opera e la stagionatura del calcestruzzo, affinché la resistenza in opera non risulti inferiore ai limiti imposti dal D.M. 14/01/2008.

L'impresa deve avvisare la Direzione dei Lavori prima di iniziare ciascun getto, con un preavviso di almeno 24 ore, e verificare assieme alla stessa DL se le condizioni climatiche sono idonee all'esecuzione dei getti.

L'impresa deve verificare sul documento di trasporto la congruenza con le specifiche progettuali e segnalare alla Direzione dei Lavori eventuali non conformità (resistenza, lavorabilità, tempo di trasporto, etc.) e accettare la fornitura se è conforme alle specifiche progettuali siglando il documento di trasporto per mano di persona autorizzata.

È necessario che l'impresa utilizzi casseforme di resistenza, rigidità, tenuta e pulizia adeguate per ottenere superfici regolari e prive di difetti superficiali che possano incidere sulla capacità del copriferro di proteggere le armature; nel caso di utilizzo di casseri di legno e/o elementi in laterizio l'impresa deve bagnare fino a saturazione tutte le superfici che saranno a contatto col calcestruzzo per evitare la sottrazione di acqua dallo stesso.

Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere convenientemente compattato e la relativa superficie deve essere protetta contro la veloce evaporazione dell'acqua, dal gelo, dagli agenti atmosferici e mantenuta umida per almeno tre giorni.

Il calcestruzzo deve essere compattato in modo che le armature vengano adeguatamente incorporate nella matrice cementizia.

Allo scopo occorre utilizzare vibratori da inserire ed estrarre verticalmente ogni 50 cm circa, facendo attenzione a non toccare le armature e ad inserire il vibratore ad una profondità tale da coinvolgere gli strati inferiori precedentemente vibrati. Nella fase del getto la vibrazione deve essere eseguita per strati di spessore inferiore a 30 cm.

Nei getti verticali, la stagionatura consiste nel mantenimento delle casseforme; per i getti orizzontali nell'applicazione di teli di plastica per il tempo necessario.

L'impresa è responsabile del rispetto della classe di consistenza prescritta dal progettista, pertanto non deve essere aggiunta acqua o altri materiali nell'impasto a piè d'opera.

Per una corretta esecuzione del getto del calcestruzzo deve essere rispettata l'altezza massima di caduta libera (di solito limitata a 50-70 cm) ed i tempi minimi di vibrazione prescritti.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza del Direttore dei Lavori, seguendo le procedure previste dal D.M. 14/01/2008.

I lavori, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, devono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di 0°C. Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le lavorazioni dal gelo notturno.

Il disarmo deve avvenire gradatamente, adottando i provvedimenti necessari ad evitare brusche sollecitazioni ed azioni dinamiche, e non deve avvenire prima che la resistenza del calcestruzzo abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo e sempre previa autorizzazione della Direzione dei Lavori.

b) CEMENTI

I tipi di cemento di norma da usare per i manufatti in calcestruzzo sono quelli normali con le caratteristiche indicate dal D.M. 14.01.2008 e successive modificazioni, Portland e pozzolanico, questo particolarmente per tutte le opere soggette al contatto dell'acqua; ma la Direzione lavori si riserva di prescrivere di volta in volta anche l'uso di cementi di tipo diverso. I cementi dovranno essere trasportati dalla cemeniteria in cantiere mediante contenitori o cisterne metalliche. Solo correlativamente all'impiego per lavori di carattere particolare potranno essere usati sacchi-carta.

c) DOSATURA E IMPASTO

L'Impresa è tenuta a studiare, realizzare ed eventualmente modificare di propria iniziativa, sistemi, mezzi, macchinari ed impianti di dosatura e impasto dei calcestruzzi al fine di ottenere le loro migliori possibili qualità sotto ogni riguardo: resistenza meccanica, peso specifico, impermeabilità, resistenza agli agenti degradanti chimici e fisici, nonché la loro assoluta costante uniformità. L'impianto di preparazione dei calcestruzzi dovrà comprendere silos per ogni classe granulometrica di inerti, di capacità non minore al fabbisogno di tre giorni a produzione massima dell'impianto, questa corrispondente al programma di lavoro presentato dall'Impresa ed approvato dalla Direzione lavori. Tali silos avranno tutte le pareti verticali e fondo fortemente inclinato così da non determinare segregazione nella discesa del materiale verso le bocchette di prelevamento, nonché i migliori dispositivi per l'eliminazione dell'acqua residua dell'eventuale lavatura. I silos di cemento dovranno essere multipli, in almeno due sezioni separate, ciascuna di capacità non minore di cinque volte il consumo giornaliero a massima produzione degli impianti, così da consentire tempestivi controlli di accettazione prima dell'impiego. Le dosature di tutti i componenti del calcestruzzo dovranno essere eseguite a peso con bilancia automatica; la bilancia del cemento sarà munita di dispositivo integratore a lettura diretta. Sola la dosatura dell'acqua potrà essere eseguita a volume e i relativi apparecchi saranno in ogni caso muniti di dispositivo integratore. Le impastatrici dovranno essere in numero non minore di due; i tempi di impasto saranno stabiliti con esperienze preliminari e, in esercizio, continuamente controllati. Tutti gli apparecchi di dosatura, integrazione e registrazione saranno tarati e

controllati con grande frequenza, anche giornaliera, dalla Direzione lavori che provvederà a sigillarli, e non potranno mai essere aperti, regolati, modificati senza la presenza della Direzione lavori. Sotto particolari garanzie la Direzione lavori potrà autorizzare la variazione delle dosi dell'acqua, e corrispondentemente del cemento, per bilanciare la variabilità dell'umidità propria degli inerti e l'evaporazione del calcestruzzo col variare delle condizioni atmosferiche. La Direzione lavori, che provvederà durante l'esercizio alla continua sorveglianza degli impianti in oggetto, impartirà tutte le disposizioni, anche a variante di proprie disposizioni precedenti o di accettazione esplicita o solo di fatto, di iniziative, metodi ed organizzazione propria dell'Impresa.

d) TRASPORTO E POSA IN OPERA

L'Impresa è tenuta a studiare, realizzare ed eventualmente modificare di propria iniziativa l'organizzazione di trasporto e posa in opera dei calcestruzzi al fine di ottenere le loro migliori possibili qualità sotto ogni riguardo (resistenza meccanica, peso specifico, impermeabilità, resistenza agli agenti degradanti chimici e fisici) nonché assoluta omogeneità dei manufatti, rimanendo stabilito che il trasporto dovrà essere eseguito esclusivamente con autobetoniere. Il carico dei calcestruzzi nei mezzi di trasporto, i percorsi e lo scarico dovranno svolgersi con la massima rapidità; ogni mezzo, sistema e apprestamento mobile e fisso dovrà essere studiato e realizzato tenendo presente tale necessità. Nell'esercizio dovrà essere evitato con la più grande cura ogni arresto dei mezzi di trasporto; in ogni caso la Direzione lavori farà scaricare a rifiuto il calcestruzzo che avesse sostato al sole più di dieci minuti o che giungesse sull'area di getto dopo più di venti minuti dall'impasto. I getti verranno eseguiti per strati singolarmente dell'ampiezza e altezza e indicate dalla Direzione lavori per ciascun tipo di opera, in ogni caso di altezza non maggiore di 50 cm; ciascuno strato verrà gettato con assoluta continuità senza alcuna interruzione o ripresa né trasversale né longitudinale. Per le opere sottili o notevolmente armate, il limite di altezza predetto potrà essere ridotto a 30 cm. Appena gettato, il calcestruzzo verrà vibrato fino a completo rammollimento, espulsione di aria e rifluimento di malta. I vibrator, del tipo ad alta frequenza, dovranno avere diametro, lunghezza e potenza sufficienti a raggiungere il risultato della più completa costipazione in tempo inferiore ad un minuto su un'area intorno al vibratore non inferiore a tre quarti di metro quadrato. L'Impresa dovrà disporre di non meno di due vibrator su ogni getto e per ogni quattro vibrator in esercizio dovrà averne uno di riserva. Le casseforme dovranno di volta in volta essere solidamente ancorate e fissate. Esse dovranno essere accuratamente ripulite e quindi ingrassate ad ogni impiego. Le casseforme di legno dovranno essere robustissime, preparate fuori opera con la massima accuratezza e con legname in ottime condizioni, senza ammanchi, scagliature, interstizi o risalti. Ove le superfici dei getti risultassero comunque irregolari o non sufficientemente lisce l'Impresa è tenuta ad ogni provvedimento che la Direzione lavori prescriverà per raggiungere il risultato voluto. A partire dal momento della rimozione delle casseforme, per almeno un mese nella stagione estiva ed autunnale e quindici giorni nella stagione invernale e primaverile, dalla levata al tramonto del sole, le superfici esterne dei getti dovranno essere mantenute completamente bagnate e per questo potrà essere richiesto di disporre sulle superfici finite dei getti degli irroratori a flusso continuo. Tenuto presente che le riprese di getto costituiscono il punto più delicato delle strutture e che nonostante la più vigile cura esse spesso manifestano dei difetti, occorre che il programma dei getti venga studiato e realizzato dall'Impresa in modo da eseguire le singole parti, elementi o conci delle strutture idraulicamente o staticamente indipendenti, con completa continuità. Questo procedimento potrà essere prescritto dalla Direzione lavori per le strutture sottili in genere. Le normali riprese di getto (giornaliere) verranno trattate secondo la tecnica migliore. Appena iniziato l'indurimento del calcestruzzo sulla superficie di getto, questa verrà intensamente lavata con acqua ed aria in pressione ed eventualmente trattata con speciali utensili fino alla scarnitura completa: sulla superficie gli elementi inerti che al disotto sono aderenti alla massa dovranno al disopra risultare perfettamente liberati dalla pellicola di cemento e nell'insieme la superficie dovrà risultare decisamente scabra. Immediatamente prima del successivo getto si eseguirà un secondo trattamento, analogo, seguito dall'asportazione di tutta l'acqua e di tutti i detriti. Subito appresso verrà disposto sulla superficie uno strato di malta fluida di circa un centimetro di spessore, uniformemente distesa, dosata a 800 kg di cemento per m³ di sabbia. Sospensioni di getti nel caso di esecuzione di una

parte, elemento o concio delle strutture, superiori a quarantotto ore imputabili a volontà, negligenza o imprevidenza dell'Impresa, compresi i guasti di qualsiasi genere o per qualsiasi causa agli impianti, macchinari, mezzi d'opera, nonché esaurimenti di scorte di inerti e cemento, interruzioni o irregolarità di approvvigionamento degli stessi, importeranno, a completo carico dell'Impresa, tutti quei provvedimenti che la Direzione lavori intenderà di prendere per sanare il difetto di continuità. Comunque, l'Impresa dovrà provvedere in tali casi a propria cura e spese, a lasciare immorsati nel getto sospeso un congruo numero di spezzoni di tondini di ferro per una profondità non minore di trenta centimetri e altrettanto sporgenti, sagomati a gancio alle due estremità, per il buon legame statico col getto successivo nonché, analogamente, un nastro di tenuta, prossimo al bordo verso acqua, nelle strutture soggette al contatto dell'acqua. Tali provvedimenti non sostituiscono gli altri maggiori o diversi provvedimenti che potranno essere ordinati dalla Direzione lavori. La Direzione lavori, che provvederà durante l'esercizio alla continua sorveglianza delle operazioni in oggetto, impartirà tutte le disposizioni che serviranno a garantire la perfetta qualità delle strutture, anche a variante di proprie disposizioni precedenti o di accettazione esplicita o solo di fatto di iniziative, metodi ed organizzazione propria dell'Impresa.

e) POSA IN OPERA DEI FERRI DI ARMATURA

I ferri che al momento della posa in opera risultassero arrugginiti o unti devono essere accuratamente puliti.

I ferri di armatura devono costituire un solido insieme e per questo devono essere in tutti gli incroci saldati oppure legati fra loro mediante fili di ferro. Nelle interruzioni i ferri devono essere sovrapposti per una lunghezza non inferiore a venti diametri; le sovrapposizioni devono essere fasciate strettamente per tutta la loro lunghezza con filo di ferro del diametro di 2 mm almeno, oppure saldate con doppio cordone in modo da riempire completamente lo spazio tra ferro e ferro. Le interruzioni stesse debbono essere fra loro sfalsate e disposte solo nelle zone delle strutture meno sollecitate. I ferri delle armature principali delle zone delle strutture sollecitate a trazione debbono essere, se richieste dalla Direzione lavori, in un sol pezzo ovvero sovrapposte e saldate come sopra detto. Le armature debbono essere esattamente collocate e solidamente fissate in posto con l'aiuto di puntelli, taccature, sostegni provvisori.

ART. 81 MATERIALI METALLICI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, saldature, soffiature e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, ecc. Essi dovranno soddisfare a tutte le condizioni previste dal D.M. 29.2.1908, modificato da R.D. 15.7.1925 ed eventuali successive modificazioni, e presentare inoltre i seguenti requisiti:

- a) gli acciai destinati ad armatura di cementi armati (B450C) e cementi armati precompressi dovranno corrispondere ai requisiti di legge; il lamierino di ferro per formazione di guaine dovrà essere del tipo laminato a freddo: la qualità e lo spessore saranno prescritti o comunque dovranno preventivamente essere approvati dalla Direzione lavori;
- b) Rete e tralicci elettrosaldati: si intende per reti elettrosaldate le armature costituite da due sistemi di barre parallele ortogonali equidistanziate, assemblate per saldatura negli incroci chiamati nodi. Gli acciai delle reti elettrosaldate devono essere saldabili. La equidistanza non può superare 330 mm. I tralicci sono elementi reticolari composti da barre, assemblati mediante saldature. Gli acciai per i tralicci elettrosaldati devono essere saldabili. Le reti ed i tralicci costituiti con acciaio di cui al punto 11.3.2.5 delle Norme tecniche di cui D.M. 14 gennaio 2008 devono avere diametro compreso tra 5 e 12 mm. I nodi delle reti devono resistere a una forza di distacco determinata in accordo con la UNI EN ISO 15630-2 pari al 30% della forza di snervamento della barra, da computarsi per quella di diametro maggiore. Tale resistenza al distacco della saldatura del nodo va controllata e certificata dal produttore di reti. In ogni elemento di rete o traliccio le singole armature componenti devono avere le stesse caratteristiche.

La produzione di reti e tralicci elettrosaldati può essere effettuata a partire da materiale di base prodotto nello stesso stabilimento di produzione del prodotto finito o da materiale di base proveniente da altro stabilimento. Nel caso di reti e tralicci formati con elementi base prodotti in altro stabilimento, questi ultimi devono essere dotati della prevista qualificazione. Ogni pannello o traliccio deve essere inoltre dotato di apposita marcatura che identifichi il produttore della rete o del traliccio stesso. La marcatura di identificazione può essere anche costituita da sigilli o etichettature metalliche indelebili con indicati tutti i dati necessari per la corretta identificazione del prodotto, oppure da una marcatura supplementare indelebile identificabile in modo permanente anche dopo annegamento nel calcestruzzo. Nel caso di reti e tralicci formati con elementi base prodotti nello stesso stabilimento la marcatura del prodotto finito può coincidere con la marcatura dell'elemento base.

- c) le reti metalliche per gabbioni dovranno essere costituite da trafilato di ferro zincato a doppia torsione e nervature angolari convenientemente maggiorate del diametro prescelto. Le maglie dovranno essere uniformi, esenti da strappi e non presentare fili rugginosi e comunque alterati da agenti idrometeorici. I gabbioni dovranno presentare una perfetta struttura geometrica nei pezzi da impiegare e di volta in volta la D.L. prescriverà le dimensioni e le forme particolari delle scatole da impiegarsi nelle singole opere. Il filo da adottarsi nelle legature e nei tratti interni dovrà avere caratteristiche analoghe a quello delle maglie del gabbione, presentare flessibilità massima e potrà essere ammesso un diametro inferiore a quello costituente la rete, ma non minore di mm 2. Prima della messa in opera dei gabbioni o delle reti paramassi e per ogni partita ricevuta, l'Appaltatore dovrà esibire il certificato di collaudo e garanzia rilasciato dalla Ditta che ha fabbricato i gabbioni, redatto secondo le norme vigenti; tali norme valgono anche per la rete metallica dei materassi per rivestimento. Dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui alle linee guida deal Consiglio Sup. LL.PP. approvate con parere n. 69 del 2.07.2013;
- d) i profilati a freddo saranno di acciaio AQ 42 conforme alle tabelle UNI 5335 - Ed. 1964 o equivalente Fe 42; quelli per la costituzione di paletti di recinzione saranno di Fe 37 conforme alle tabelle UNI 5334 - Ed. 1964 ed eventuali modifiche successive;
- e) le reti e le lamiere stirate per recinzione saranno di acciaio conforme alle tabelle UNI 3598 - Ed. 1954 ed eventuali modifiche successive;
- f) il filo spinato sarà di acciaio zincato con resistenza unitaria 65 kg/mm^2 $\varnothing 2,4 \text{ mm}$, con triboli a 4 spine in filo zincato cotto intervallato di 7,5 cm che non presentino possibilità di traslazione e di rotazione sul filo: la zincatura, sia per quanto riguarda lo spessore che la qualità, dovrà rispondere ai requisiti di cui alle tabelle UNI 1475-1476 Ed. giugno 1941, n. 4007 Ed. marzo 1958 ed eventuali modifiche successive;
- g) l'acciaio fuso impiegato per l'esecuzione di parti in getto delle opere dovrà corrispondere ai requisiti di cui al D.M. 27.7.1985 (art. 21 della legge 5.11.1971, n. 1086); per le parti degli apparecchi metallici di appoggio, fissi e scorrevoli, che trasmettono pressioni per contatto sarà impiegato acciaio fuso tipo Fe G 52 VR - UNI 3158/68 ed eventuali modifiche successive;
- h) la ghisa dovrà essere di prima qualità di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di frattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea; esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza; dovrà inoltre essere perfettamente modellata; è assolutamente escluso l'uso di ghisa fosforosa;
- i) il piombo di prima qualità, con frattura fibrosa, malleabile a freddo, dovrà sciogliersi senza residui nell'acido nitrico diluito con eguale quantità d'acqua. Saranno tollerate impurità in misura non superiore all'1%;
- j) le lamiere ondulate per barriere sicurvias saranno di acciaio Fe 34 laminato a caldo, protette su entrambe le facce da zincatura a bagno caldo praticata dopo il taglio e la piegatura dell'elemento, con una quantità di zinco sulla superficie sviluppata in ogni faccia non inferiore a 300 grammi per m^2 . Gli

elementi finiti dovranno essere esenti da difetti, quali soffiature, bolle di fusione, scalfiture, parti non coperte da zincature, ammaccature. Tutti i pezzi speciali, organi di giunzione, rivetti, ecc. dovranno essere opportunamente zincati.

ART. 82 GABBIONI E MANTELLATE DI RETE METALLICA

Per la costruzione delle gabbionate metalliche dovrà provvedersi, prima al riempimento, a cucire i singoli spigoli degli elementi in modo da ottenere le sagome previste, successivamente si procederà al collegamento degli spigoli con quelli degli elementi contigui, comprendendo nella cucitura gli eventuali fili di bordatura. Le cuciture saranno eseguite in modo continuo, passando il filo entro ogni maglia e con un giro doppio ogni due maglie. Il filo occorrente per cuciture e tiranti dovrà avere caratteristiche specificate nell'art. 13. La chiusura degli elementi dovrà essere effettuata cucendo i bordi del coperchio a quelli delle pareti con l'apposito filo per cucire, passando il filo entro ogni maglia e con un giro doppio ogni due maglie. Nell'allestimento, unione e chiusura degli elementi è vietata ogni attorcigliatura dei filoni di bordatura. Il materiale di riempimento dovrà essere riconosciuto idoneo dalla Direzione lavori e le sue dimensioni dovranno essere comprese tra 120 ed il 300 per cento della maggior dimensione della maglia della rete, sempre che questo consenta di ottenere pareti piane e parallele tra loro, e spessore costante del manufatto.

Pietrame di riempimento deve essere costituito da materiale litoide proveniente da cava (in conformità alla UNI EN - 13383-1) o da materiale d'alveo, non friabile né gelivo e quindi non deteriorabile dagli agenti atmosferici, di elevato peso specifico (non inferiore a 22 kN/m^3) e di pezzatura superiore alla dimensione della maglia (minimo 1,5 D) in modo da non permettere alcuna fuoriuscita del riempimento, né in fase di posa in opera, né in esercizio. Il materiale di riempimento dovrà essere messo in opera con operazioni meccanizzate e/o manuali, in modo da raggiungere sempre una porosità del 30-40% per ottenere un idoneo peso di volume, nel rispetto delle ipotesi di progetto. Per la costruzione delle gabbionate di tipo speciale, si osservano le norme dettate dalle case fornitrici dei manufatti metallici. Tutto quanto sopra detto vale anche per le mantellate. Dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui alle linee guida del Consiglio Sup. LL.PP. approvate con parere n. 69 del 2.07.2013.

La *rete metallica* deve essere del tipo a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10/6x8 in accordo con le UNI-EN 10223-3, certificati CE, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 3.00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 – Classe A con un quantitativo non inferiore a 255 g/m²; in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006. L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita. Gli scatolari metallici saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture sia per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete, avente diametro pari a 2.20 mm. L'operazione sarà compiuta in modo da realizzare una struttura monolitica e continua.

Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di legatura, questi saranno con diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 170 Kg/mm². Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La Direzione Lavori darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate.

I gabbioni devono essere posti in opera previo riempimento in cantiere con pietre, al fine di creare una struttura flessibile, permeabile e monolitica come possono essere i muri di sostegno, i rivestimenti spondali di fiumi, le briglie e gli interventi per il controllo dell'erosione.

Al fine di irrobustire la struttura, tutti i bordi sono rinforzati con un filo avente un diametro maggiore rispetto a quello utilizzato per la rete. E' compresa la sistemazione del pietrame delle pareti esterne a faccia vista, con salvezza degli allineamenti e combaciamento delle giunzioni.

Dati in opera in terreni di qualunque natura (argille, sabbia, ghiaia, limi, melma, torbe, alvei, ecc.), formazione geologica e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di acqua stagnante, fluente o di sub-alveo di qualunque battente o portata. Compresi tutti gli oneri ed in particolare la deviazione delle acque o liquami in alveo o di sub-alveo o il loro esaurimento, aggettamento con qualunque mezzo o accorgimento: pompe, canali fuggatori, cunette o opere similari di qualunque lunghezza ed importanza: il trasporto ad arginature o colmate del materiale di scavo se ritenuto idoneo; compresi i depositi provvisori per le materie da riutilizzare, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, i rinterri e riempimenti occorrenti ad opera finita.

CAPO 14. NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART. 83 DISPOSIZIONI RELATIVE ALL’AFFIDAMENTO

L'affidamento dell'opera avverrà con prezzo complessivo a corpo con il criterio stabilito nella lettera di invito.

Il pagamento degli acconti avverrà così come specificato all'art. 28. I compensi al netto, da applicarsi nei modi di seguito precisati, tengono conto e compensano: quanto disposto nel presente Capitolato ed all'art. 16 del Capitolato Generale, quanto particolarmente indicato nelle singole voci dell'elenco dei prezzi e quanto appresso specificato.

- Per le somministrazioni di mano d'opera:

ogni spesa per fornire gli operai di attrezzi e di utensili del mestiere, nonché le quote per oneri di ogni genere, fiscali, previdenziali e assicurativi, posti per legge a carico del datore di lavoro, nonché per spese generali e beneficio dell'Impresa, ecc.

- Per le somministrazioni di materiali:

ogni spesa, nessuna eccettuata, sopportata dall'Impresa per la fornitura, trasporto, magazzinaggio, cali, sprechi, perdite, ecc. per dare i materiali stessi pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro, nella qualità richiesta dalla Stazione appaltante.

- Per i noleggi:

ogni spesa, nessuna eccettuata, per fornire le macchine ed attrezzi in perfetto stato di utilizzabilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Nel prezzo sono compresi quindi tutti gli oneri e tutte le spese per il loro trasporto a piè d'opera, montaggio ed allontanamento dal cantiere, nonché per la mano d'opera per la manovra, il combustibile o l'energia elettrica, i lubrificanti, i materiali di consumo e tutto quanto occorre per il funzionamento.

- Per i lavori:

tutte le spese per i mezzi d'opera e per la mano d'opera con tutti gli oneri fiscali, previdenziali e assicurativi ad essa connessi; per tutte le forniture occorrenti e la loro lavorazione e messa in opera; per i trasporti, carichi, scarichi e magazzinaggi; per le indennità di cava, di passaggio, di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea; per dazi comunali, imposte di consumo, ecc. Tutti i prezzi indistintamente si applicano alle rispettive categorie di lavoro qualunque sia la loro entità e dovunque tali lavori siano dislocati ed anche se eseguiti in più riprese, purché necessari alla esecuzione delle opere comprese nell'appalto e comunque attinenti ad esso. Si intende inoltre che i prezzi di elenco sono comprensivi di tutti gli oneri, anche se non esplicitamente indicati qui sopra o richiamati nei vari articoli dell'elenco prezzi, che l'Appaltatore dovrà sostenere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

- Per le espropriazioni e servitù:

Tutta l'attività, così come indicata nell'art. 45 dello schema di Contratto, fino alla comprovata trasmissione della domanda di volturazione. L'Impresa si assume tutti gli oneri derivanti da eventuali contenziosi che dovessero insorgere con gli espropriati sollevando l'Ente appaltante da ogni responsabilità e garantendo l'Ente con apposita polizza fidejussoria.

ART. 84 VALUTAZIONE DEI LAVORI

I lavori saranno compensati secondo quanto previsto dagli articoli 26, 27, 28 e 29 .

NORME GENERALI

La valutazione dei lavori a corpo sarà effettuata dal Direttore dei Lavori per aliquote percentuali del corrispettivo, fisso ed invariabile, delle varie categorie di lavoro previste attraverso un riscontro delle opere eseguite o mediante altri riscontri. La valutazione dei lavori a misura sarà fatta in base all'elenco dei prezzi

unitari e che s'intendono applicabili ai lavori eseguiti e completati in ogni loro parte. Nei prezzi d'elenco e/o nel corrispettivo dei lavori a corpo s'intendono compensati tutti gli oneri e le spese occorrenti per la mano d'opera, i mezzi e le forniture d'ogni genere, i trasporti, compresi carichi e scarichi ed ogni magistero, indennità di cava, di passaggio, di deposito, d'occupazione temporanea, danni a terzi e responsabilità civile, ecc. - e le imposte varie, nonché tutti gli altri oneri generali e particolari elencati nei precedenti articoli, al fine di dare tutte le opere compiute a perfetta regola d'arte. Quanto sopra vale anche se nei relativi prezzi d'elenco o nei corrispettivi per i lavori a corpo alcuni di tali oneri non sono esplicitamente ripetuti. L'eventuale esclusione di alcuni degli oneri sopra richiamati o di quelli elencati nei precedenti articoli, deve essere riportata esplicitamente nei prezzi d'elenco o nei corrispettivi. La valutazione dei lavori sarà fatta in base alle misure fissate nei disegni esecutivi.

ART. 85 MOVIMENTI DI TERRA E DEMOLIZIONI

a) SCAVI IN GENERE

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 i 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, esclusa solo la roccia dura da mina, e compresi i trovanti e conglomerati naturali, anche in presenza di acqua;
- per la rimozione, anche previa frantumazione, di trovanti lapidei di qualsiasi dimensione ed in qualsiasi percentuale;
- per l'allontanamento dalla sede degli scavi di tutte le acque, sia fluenti che ristagnanti, di falda o superficiali, 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 tutti gli scavi e le materie da essi provenienti l'acquisizione, in forma autonoma e con la completa estraneità della D.L., di ogni necessaria autorizzazione, permesso e nulla osta prescritto per legge ed in materia ambientale; compreso altresì ogni onere spesa per la caratterizzazione della natura delle materie di scavo, per il loro trasporto, per il loro conferimento in aree o piazze di deposito provvisorie o definitive il tutto con autonomia, operativa ed economica a carico dell'Appaltatore;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico secondo le prescrizioni della D.L. e a rinterro o a formazione di rilevato e di colmata, qualora previsto nella voce di Elenco Prezzi ovvero a rifiuto a qualsiasi distanza, compresi la predisposizione dell'area per la di scarica e la sistemazione delle materie poste a rifiuto nonché ogni autorizzazione ed attività in totale autonomia nell'appaltatore e con la completa estraneità della D.L.;
- per l'onere conseguente all'incontro di canalizzazioni elettriche, telegrafiche, idrauliche, gas, 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 dei gradoni, secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature, ed armature di qualsiasi importanza e genere, compresi 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 di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per la profilatura e rifinitura delle scarpate;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

b) CLASSIFICAZIONE E MISURAZIONE DEGLI SCAVI

- Scavi di sbancamento:

Si intendono 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.

Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti tutti gli scavi di splateamento o spianamento del terreno per l'impianto di opere d'arte, di gabbionate, di sedi stradali e relativi cassonetti. 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) al di sopra del piano orizzontale precedentemente definito, considerandosi come piano naturale anche l'alveo dei corsi d'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 in terra. Saranno considerati inoltre scavi di sbancamento tutti quelli relativi alla sistemazione di alvei naturali. Il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate.

- Scavi di fondazione:

Si intendono quelli a sezione obbligata ricadenti al di sotto del piano orizzontale passante per il punto più depresso del piano di campagna innanzi definito, per far luogo a fondazioni di opere d'arte propriamente dette o all'esecuzione di drenaggi. Gli scavi di fondazione delle opere d'arte stesse saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area di base delle murature di fondazione per la profondità misurata a partire dal piano di sbancamento innanzi definito, salvo il caso sia stato ammesso, perché ritenuto necessario dalla D.L., lo scavo con pareti a scarpata. I prezzi d'elenco, relativi a detti scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra i piani orizzontali consecutivi stabiliti per le varie profondità.

c) AGGOTTAMENTI

Gli oneri e le soggezioni per l'apprestamento di opere provvisorie di difesa e di deviazione per la presenza di acqua negli scavi, sono compresi nei prezzi di elenco. L'Impresa ha inoltre l'obbligo di disporre opportune installazioni di pompe per esaurire le acque sorgenti ed effluenti - nonostante ogni diligenza posta in essere per la difesa e la deviazione - qualunque ne sia la portata, e di curarne l'esercizio a totale carico in modo che i lavori procedano con regolarità e non ne derivi nessun danno alle opere eseguite. Nei prezzi di elenco è pertanto compreso ogni onere sia per la presenza di acqua che per il relativo aggotamento.

ART. 86 CALCESTRUZZI

Tutte le murature in genere e i calcestruzzi, siano essi per fondazioni che in elevazione, semplici od armati, sono misurati a volume con metodi geometrici e secondo la categoria in base a misure prese sul vivo, esclusi eventuali intonaci ove prescritti, e dedotti i vani o i materiali di differente natura in essi compenetrati che devono essere pagati con i rispettivi prezzi di elenco. In ogni caso non si dedurranno i volumi del ferro di armature, delle feritoie, di vani per cunicoli, passaggi di tubi, ecc., di sezione minore di

mq 0,4, intendendosi con ciò compensati i maggiori oneri e magisteri richiesti. Nei prezzi dei conglomerati cementizi sono compresi gli oneri per:

- la fornitura a piè d'opera di tutti i materiali (inerti, leganti, acqua, ecc.), la mano d'opera, i ponteggi, le attrezzature ed i macchinari per la confezione, la posa in opera, la costipazione o la vibrazione meccanica, secondo quanto indicato nella relativa voce di elenco;
- ogni e qualunque spesa per l'esecuzione di sostegni o centine di qualunque luce;
- gli esaurimenti d'acqua di qualsiasi provenienza, anche di falda, prima e durante il getto, per qualsiasi portata e volume;
- gli oneri per la formazione dei giunti;
- gli oneri per la formazione di incassature, fori e vani di qualsiasi dimensione;
- gli oneri per l'eventuale presenza di armature;
- gli oneri per dare le pareti in vista perfettamente lisce senza far luogo ad intonaco, nonché per i trattamenti superficiali ove prescritti;
- gli oneri per la stagionatura dei calcestruzzi mediante inaffiature od impiego di antivaporanti;
- gli oneri per le prove di resistenza e le relative elaborazioni.

Ai calcestruzzi armati per strutture di contenimento di acqua è stato applicato l'apposito prezzo previsto in elenco. Sarà a carico dell'Impresa ogni onere per l'eventuale fornitura di fluidificanti od impermeabilizzanti per le eventuali riparazioni e per ogni magistero occorrente per rendere le strutture assolutamente impermeabili alle prove di tenuta, anche ripetute, che potranno essere ordinate a carico dell'Impresa su alcuni tratti o su tutto lo sviluppo delle opere, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

ART. 87 VESPAI E DRENAGGI

I prezzi di elenco sono applicati ai volumi determinati dalle dimensioni di progetto o prescritte dalla Direzione Lavori e comprendono ogni e qualsiasi onere per impalcature, trasporto, innalzamento, assestamento, costipazione ed inumidimento.