

DISPOSIZIONI NORMATIVE DI RIFERIMENTO:

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante “Codice dei Contratti Pubblici”, così come modificato dal Decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 e che nel prosieguo assumerà la denominazione di Codice;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 163/2006, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE», per le parti ancora in vigore e che nel prosieguo assumerà la denominazione di Regolamento;
- il Capitolato generale d'appalto approvato con decreto 19 aprile 2000 n. 145, per le parti ancora in vigore, che nel prosieguo assumerà la denominazione di Capitolato generale;
- la Legge 5 novembre 1971 n. 1086 e ss.mm. – Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica;
- il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e ss.mm. - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- il D.M. 12 marzo 2004, n. 123 concernente gli schemi di polizza tipo per la garanzie fidejussorie e le coperture assicurative in materia di lavori pubblici, previste dagli articoli 75, 113 e 129 del Codice;
- il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 recante “Attuazione dell’art.1 della Legge 3 agosto 2007 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.;
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 “ Provvedimenti per la costruzione con particolari prescrizioni per le zone sismiche” e ss.mm.;
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità” e s.m.i..

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

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 per la realizzazione delle opere necessarie per la realizzazione di interventi di ripristino e consolidamento di traverse idrauliche sul Rio Acquicciola e il Rio San Rocco nel centro abitato di Fiumalbo
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati ivi compresi anche i particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. La prestazione oggetto di obbligazione da parte dell'appaltatore è sia la realizzazione finale dei lavori privi di ogni vizio, secondo le regole dell'arte e del buon costruire, in modo conforme ai dettami progettuali nonché nei tempi contrattuali dati, sia il corretto, diligente, prudente e perito svolgimento delle singole fasi lavorative, comprese le fasi di lavorazioni previsionali, nel pieno rispetto dei lavoratori, della loro salute, retribuzione e contribuzione, dell'altrui proprietà ed interessi che possano essere coinvolti dai lavori, nonché dell'ambiente e della piena legalità, rispettando ogni normativa, uso e prassi applicabile.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posti a base di gara è definito come segue:

<i>Importi in Euro</i>		<i>Colonna a)</i>	<i>Colonna b)</i>	<i>Colonna a + b</i>
		Importo lavori, compresi costi della manodopera (art. 23, comma 16 del Codice)	Oneri per la sicurezza	TOTALE
1		31.189,22	553,80	31.743,02
	IMPORTO TOTALE			31.743,02

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, punto 1, colonna a), compresi i costi della manodopera ai sensi di quanto previsto al comma 16 dell'art. 23 del Codice; alle singole lavorazioni e/o forniture dell'elenco prezzi contrattuale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara; a ciò si aggiungono degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, sopra definiti al comma 1, punto 1, colonna b), non assoggettati ad alcun ribasso.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto di appalto è stipulato a misura. Il contratto è stipulato in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 32, comma 14 del Codice.
2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del D.lgs. n.50/2016 ed alle condizioni previste dal presente capitolato speciale.
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 106 del

Codice.

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, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna 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 speciale.

6. Il contratto sarà immediatamente impegnativo per l'Appaltatore.

7. Nel caso che al termine dei lavori il valore del contratto risulti maggiore o minore di quello originariamente previsto, si applica il dispositivo previsto dall'art. 8 del Capitolato Generale.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell'art. 61 del D.P.R. 207/2010 ed in conformità al suo allegato A, i lavori sono classificati come segue:

Lavorazioni (breve descrizione)	Categoria	Classifica	Importo comprensivo costi della manodopera e oneri sicurezza (Euro)	Oneri sicurezza	Incidenza % manodopera ⁽ⁱ⁾
Ripristino officiosità idraulica briglia e ripristino di difesa spondale.	Prevalente	OG 8	31.189,22	553,80	36,53

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

Ai sensi dell'art 43 comma 8 del D.P.R. 207/2010, per le varianti di cui all'articolo 106 del D. Lgs. n.50/2016, i gruppi di lavorazioni omogenee, sono indicati nella tabella "A", allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

Art. 6 – Adeguata attrezzatura tecnica

1. Tutte le macchine operatrici impiegate dovranno essere provviste del manuale d'uso, conformi ai requisiti di sicurezza sanciti dalle "direttive macchine" di cui al D.Lgs 170/2010 in possesso dei requisiti stabiliti dalle norme vigenti.

2. Per l'esecuzione dei lavori si richiede la seguente attrezzatura tecnica: escavatori, pala o ruspa, autocarri con cassone ribaltabile.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 7- Interpretazione del contratto e del Capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

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

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

Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto

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

- a) il presente capitolato speciale di appalto (ex art. 32 comma 14-bis del Codice);
 - b) il computo metrico estimativo (ex art. 32 comma 14-bis del Codice);
 - c) il Capitolato generale d'appalto (D.M. 19.04.2000 n. 145) per quanto non modificato e/o abrogato dal Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
 - d) gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
 - e) elenco prezzi;
 - f) il piano sostitutivo di sicurezza o il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, del D. Lgs n. 81/2008, eventualmente redatto nel corso dei lavori ai sensi degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, dello stesso decreto;
 - g) il piano operativo di sicurezza;
 - h) il cronoprogramma;
 - i) le polizze di garanzia.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
- il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante "Codice dei Contratti Pubblici", così come modificato dal Decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56;
 - il Regolamento generale D.P.R. 10 dicembre 2010 n. 207, per le parti in vigore;
 - il Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. n. 145/2000, per le parti ancora in vigore;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del Codice;
 - le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;

Art. 9 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore in sede di gara dovrà dare atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi la corretta esecuzione dei lavori.

Art. 10 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 50/2016 ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'art.88, co. 4-ter, del D.Lgs 159/2011, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la stazione appaltante si riserva di esercitare la facoltà prevista all'art. 110 del Codice alle condizioni e modalità ivi previste.
2. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'articolo 48 del D.Lgs 50/2016.

Art. 11 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio

1. L'appaltatore deve eleggere il proprio domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del D.M. 145/2000; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. Ogni variazione del domicilio di cui al precedente comma 1, deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione appaltante.

Art. 12 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di Regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del D.Lgs n. 50/2016.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **40 (quaranta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto dei periodi con andamento stagionale sfavorevole, delle festività e delle ferie contrattuali.
3. La durata giornaliera dei lavori deve essere quella prevista nei contratti collettivi di lavoro; per eventuali variazioni si farà riferimento all'art. 27 del D.M. 145/2000.

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106 del D.Lgs 50/2016.
2. Si applica l'art. 107 del Codice.

Art. 16- Penali in caso di ritardo

1. In applicazione del comma 2 dell'art. 113-bis del Codice, nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale dello **0,5 per mille** dell'ammontare contrattuale;
2. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. L'appaltatore predispose e consegna, prima dell'inizio dei lavori, 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, le previsioni circa il periodo di

esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque 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 palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori.

Art. 18 - Danni di forza maggiore

1. L'impresa non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto. Nel caso di danni causati da cause di forza maggiore l'impresa ne fa denuncia al Direttore dei Lavori entro 5 giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto del risarcimento.

2. Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'impresa affidataria o delle persone delle quali essa è tenuta a rispondere.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 19 - Tracciabilità dei flussi finanziari

1. Per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari, di cui alla legge 136 del 13.8.2010 e s.m.i., finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, l'appaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.

2. L'appaltatore deve utilizzare uno o più conti correnti bancari postali, accesi presso banche o presso la società Poste Italiane S.P.A., dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche.

3. Tutti i movimenti finanziari relativi ai lavori devono essere registrati su tali conti ed effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

4. Ciascuna transazione posta in essere deve riportare il codice unico di progetto (CUP) e il codice identificativo gara (CIG).

5. L'affidatario deve altresì comunicare le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

Art. 20 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo dell'art. 35 co. 18 del Codice sul valore del contratto dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20% da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.

Art. 21 - Pagamenti

1. Il pagamento avverrà in unica rata, mediante emissione di certificato di pagamento ad ultimazione lavori, contabilizzati al netto della ritenuta di cui al comma 2.

2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, 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 (DURC), in applicazione di quanto previsto dall'art. 30 co.5-bis del Codice.

conto finale (art. 30 co. 5 del Codice).

3. I termini di pagamento degli acconti e del saldo in applicazione del D.Lgs.n.231/2002 così come modificato dal D.Lgs. n.192/2012 sono così stabiliti:

- il certificato di pagamento per le rate di acconto è emesso entro 45 giorni dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori (SAL), come previsto dal comma 1 dell'art. 113-bis del Codice;
- il pagamento del predetto certificato avverrà entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore;
- il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori, come espressamente pattuito nel contratto d'appalto che verrà stipulato fra le parti;
- il certificato di collaudo è emesso entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori, come espressamente pattuito nel contratto d'appalto che verrà stipulato fra le parti;
- il pagamento delle rate di saldo avverrà entro 60 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione, come espressamente pattuito nel contratto d'appalto che verrà stipulato fra le parti, in applicazione del comma 3 dell'art. 113-bis del Codice;

4. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione.

5. Qualora i pagamenti non siano effettuati nei tempi indicati dal presente capitolato speciale, si fa riferimento all'art. 4 del D.Lgs 231/2002, come modificato dal D.Lgs 192/2012.

6. Il pagamento della rata di acconto e del saldo non costituiscono presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile.

Art. 22 - Revisione prezzi

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile, se non espressamente prevista dalla normativa dei Lavori Pubblici.
2. In caso di modifica del contratto durante il periodo di efficacia si applica la disciplina di cui all'art. 106 del Codice.

Art. 23 - 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. La cessione dei crediti derivanti dal contratto è disciplinata dall'art. 106 co. 13 del Codice.

CAPO 5 - GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

Art. 24 - Cauzioni

1. E' prescritta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, prestata ai sensi e con le modalità dell'art. 103 del D.Lgs.50/2016 ed in conformità allo schema tipo mod. 1.2 di cui al D.M. 12.3.04 n. 123.

Le modalità di prestazione della cauzione definitiva sono regolate dall'art. 103 D.Lgs 50/2016.

2. Si applica l'art. 93, comma 7 del D. Lgs. 50/2016 per la riduzione del 50 % dell'importo della cauzione definitiva. La cauzione definitiva può essere progressivamente svincolata da parte dell'appaltatore secondo le condizioni e le modalità indicate all'art. 103 co. 5 del D.Lgs. 50/2016.

3. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale.

4. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento ai sensi del comma 3 del citato art. 103 del Codice.

Art. 25 - Assicurazioni a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103 co. 7 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è obbligato, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, a produrre una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La polizza deve inoltre assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.
2. I massimali della polizza sopra citata sono i seguenti:
 - a copertura dei danni ad impianti ed opere **pari all'importo contrattuale (compresa I.V.A.)**
 - per danni ad impianti ed opere preesistenti **Euro 100.000,00**
 - responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso della esecuzione dei lavori **Euro 500.000,00**
3. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione e, comunque, decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori.
4. La polizza assicurativa deve essere in tutto conforme al modello tipo 2.3. di cui al D.M. 12/03/04 n. 123.
5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia.
6. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 26 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno secondo la disciplina dell'art. 106 del Codice e 43, co. 8 del Regolamento.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 27 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel 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.
2. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 28 - Cantieri temporanei o mobili

1. Con particolare riguardo ai cantieri temporanei o mobili, come definiti dal D.Lgs. 81/2008, l'appaltatore è obbligato ad osservare - in particolare - quanto stabilito nel medesimo D.Lgs. n. 81/2008 agli articoli 95 (Misure generali di tutela), 96 (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti), 97 (Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria), 100 commi 3 e 4 (Piano di sicurezza e coordinamento), 101 (Obblighi di trasmissione), 102 (Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza).
2. In caso di subappalto, trova applicazione, oltre alle norme di D.Lgs. 81/2008, anche quanto disposto in materia dall'art. 105 (Subappalto) del Codice.
3. I richiami dell'articolo "Piani di sicurezza - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza" a specifici articoli dei D.Lgs. 81/2008 e 50/2016, non esimono le parti dal rispetto di quelle non espressamente citate.

Art. 29 – Piani di sicurezza - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. E' fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, prima dell'inizio dei lavori, il piano di sicurezza sostitutivo e piano operativo di sicurezza avente i contenuti minimi stabiliti dal punto 3 dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008; si dispone che il piano medesimo sia redatto utilizzando il modello semplificato di cui al Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, emanato in applicazione dell'art. 104-bis (Misure di semplificazione nei cantieri temporanei o mobili) , al quale si richiede di allegare gli attestati di formazione oltre all'elenco dei macchinari utilizzabili in cantiere.
2. Qualora ne ricorra la necessità (comma 5, art. 90 del D.Lgs. 81/2008), il committente nomina in corso di esecuzione il coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera il quale redige il Piano di Sicurezza e coordinamento di cui all'art.100 del D.Lgs. 81/2008.

CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 30 – Subappalto e sub-contratti

1. Il subappalto è consentito nel limite massimo del 30% dell'importo complessivo del contratto di lavori, ed alle condizioni previste dall'art. 105 del d.lgs. n. 50/2016. Tale indicazione lascia impregiudicata la responsabilità dell'impresa aggiudicataria dell'appalto.
2. Il contratto di appalto non può essere ceduto a pena di nullità.
3. I sub-contratti sono regolati dall'art. 105 del Codice.

Art. 31 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile in via esclusiva 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. L'appaltatore è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c) dell'art. 105 del Codice, l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.
3. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
4. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste 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).

Art. 32 – Pagamento dei subappaltatori

1. La stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti, se non nei casi previsti dall'art. 105, co. 13 del D.Lgs 50/2016.
2. L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate. L'appaltatore deve utilizzare, per i pagamenti al subappaltatore, i conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la soc. Poste Italiane s.p.a., dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche (art. 3 legge 136 del 13.8.2010 e s.m. e i.) indicando il numero di CUP (codice unico progetto) e CIG del lavoro.
3. Il contratto di subappalto dovrà contenere la clausola risolutiva espressa, a pena di nullità assoluta del contratto stesso, con la quale l'appaltatore e il subappaltatore si assumono gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010 e s.m. e i.

CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 33 - Accordo bonario e controversie

1. L'accordo bonario è disciplinato dall'art. 205 del D.Lgs 50/2016.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente, in applicazione del comma 6-bis del Codice.

Art. 34 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, ed in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali. 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.

Art. 35 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La risoluzione del contratto si applica la disciplina di cui all'art. 108 del codice.
2. La risoluzione del contratto verrà attivata inoltre, ai sensi dell'art. 3 comma 9 bis della Legge 136 del 13 agosto 2010 e s.m. e i., in tutti i casi di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari.
3. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'affidatario e in contraddittorio con il medesimo.
4. A titolo di primo risarcimento, la Stazione appaltante, provvederà subito dopo l'adozione del provvedimento di risoluzione in danno del contratto di appalto, alla escussione della cauzione definitiva, riservandosi ogni altra successiva azione legale per il recupero dei danni non coperti dall'importo della cauzione.

CAPO 10- DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 36 - Ultimazione dei lavori - Conto finale

1. All'accertamento dell'ultimazione, ai sensi dell'art. 199 del D.P.R. 207/2010, si procederà in contraddittorio con l'appaltatore previa formale comunicazione dello stesso, l'ultimazione verrà certificata dalla Direzione Lavori in doppio originale.
2. Per l'eventuale completamento di lavorazioni di piccola entità, del tutto marginali e non incidenti sulla funzionalità e sull'uso dell'opera, non ancora eseguite ed accertate dalla Direzione Lavori, si procederà come previsto dal comma 2 del citato art. 199 D.P.R. 207/2010.
3. Il conto finale è redatto entro 30 giorni dalla data dell'ultimazione come sopra certificata.

Art. 37 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

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

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

CAPO 11 - NORME FINALI

Art. 38 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

a) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove di cui al D.M. 14.1.2008 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;

b) 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;

c) 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;

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

e) 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;

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

2. Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività dei cantieri, la bolla di consegna del materiale dovrà indicare il numero di targa e il nominativo del proprietario degli automezzi medesimi. (art 4 Legge 136 del 13.8.2010 e s.m. e i.)

3. E' a carico e a cura dell'affidatario 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.

4. L'affidatario deve predisporre ed esporre in sito almeno un cartello indicatore, con riferimento alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «B», curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 39 – Spese contrattuali, imposte, tasse

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

a) le spese contrattuali;

- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
 3. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 4. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE
--

Art. 40 – Indicazione sommaria dei lavori da eseguire

Per quanto riguarda la riparazione delle traverse in bozze le lavorazioni da eseguire sono la ripresa in breccia della muratura in sasso inclusi il cuci-scuci delle lesioni mediante allargamento delle fessure, rimozione delle parti sconnesse, pulizia, lavaggio, ripristino della continuità muraria con elementi di recupero o simili all'esistente con malta cementizia nonché il rifacimento di alcune porzioni di copertina con materiale idoneo e delle stesse caratteristiche di quello esistente. Risulta inoltre necessaria la stuccatura della muratura esistente con malta cementizia. E' previsto inoltre il consolidamento localizzato di fondazione di un muro a protezione della sponda. Si sottolinea che i suddetti interventi riguardano le criticità ritenute di maggior rilievo e pericolosità, ma dovranno essere previsti ulteriori finanziamenti per la complessiva messa in sicurezza dell'opera.

Art. 41 – Forma e dimensione dell'opera

Le opere da eseguire avranno forma, struttura e dimensioni risultanti dai disegni di progetto, salvo le modifiche che la Direzione dei lavori riterrà opportuno di apportare all'atto esecutivo, ai sensi dell'art.132 del D.Lgs 163/2006 e successive modifiche e integrazioni, senza che da ciò possa derivare all'Impresa diritto di chiedere speciali compensi, maggiori prezzi od altro.

Art. 42 - Ordine e modo di esecuzione dei lavori

I lavori verranno eseguiti come da progetto, nel rispetto delle condizioni di sicurezza e secondo gli ordini impartiti dal Direttore dei lavori.

Art. 43 – Qualità dei materiali

Misurazione delle opere e valutazione dei lavori contrattualmente non previsti

Premesso che tutte le valutazioni e misurazioni dei lavori dovranno effettuarsi con metodi geometrici, di volta in volta la direzione lavori provvederà ad indicare le modalità di valutazione di tali lavori, se previsti.

Presentandosi la necessità di dover eseguire lavori non compresi nell'elenco, i nuovi prezzi saranno determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e il cottimista ed approvati dal Responsabile del Procedimento nel rispetto dell'art.136 del Regolamento 554/1999.

CAPO 12- MATERIALI

Art.44 - Cemento

Si farà esclusivamente uso dei leganti idraulici previsti dalla Legge 26-5-1965 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197. dotati di Attestato di Conformità CE.

La scelta dei tipi di cemento da utilizzare per i diversi tipi di calcestruzzo verrà effettuata in sede di Progetto, tenendo presenti, i requisiti di:

- compatibilità chimica con l'ambiente di esercizio previsto,
- calore di idratazione, per getti il cui spessore minimo sia maggiore di 50 cm.

Qualora opportuno potranno essere utilizzati cementi speciali, quali: cementi rispondenti alla UNI EN 197-1 e qualificati resistenti ai solfati (secondo UNI 9156), o resistenti al dilavamento (secondo UNI 9606), oppure a basso calore di idratazione contraddistinti dalla sigla LH conformemente alla UNI EN 197-1.

Art.45- Aggregati per c.a.

Saranno impiegati esclusivamente aggregati muniti di Attestato di conformità CE, per i quali il produttore attui un controllo di produzione in fabbrica certificato da un Organismo notificato e dotati di marcatura CE. Dovranno essere costituiti da elementi resistenti e poco porosi, non gelivi privi di quantità eccedenti i limiti ammessi di parti friabili, polverulente, scistose,piatte o allungate, conchiglie, cloruri, solfati solubili, argilla e sostanze organiche; non dovranno contenere i minerali pericolosi: pirite, marcasite, pirrotina, gesso e quantità nocive di materiali reattivi agli alcali.

Per ciascuna delle cave di provenienza dei materiali dovrà essere accertata, mediante esame mineralogico (UNI EN 932-3) presso un Laboratorio Ufficiale, l'assenza dei minerali indesiderati suddetti e di forme di silice reattiva verso gli alcali contenuti nel calcestruzzo (in particolare: opale, calcedonio, tridimite, cristobalite, quarzo ad estinzione ondulata, selce, vetri vulcanici, ossidiane).

Tale esame verrà ripetuto con la frequenza indicata nella Tabella 1A e comunque almeno una volta all'anno. Qualora si riscontri la presenza di forme di silice reattiva, il Progettista dovrà valutare ed attuare il livello di prevenzione appropriato, in base alla classe di esposizione e alla categoria delle opere, con riferimento alla UNI 8981-2 (2007). Nella Tabella 1 A sono riepilogati i principali requisiti degli aggregati e le prove cui devono essere sottoposti, con l'indicazione delle norme di riferimento, delle tolleranze di accettabilità e della frequenza.

Tabella 1A - Caratteristiche degli Aggregati

CARATTERISTICHE	PROVE	NORME	LIMITI DI ACCETTABILITÀ
Gelività degli aggregati	Gelività	UNI EN 1367-1	perdita di massa <4% dopo 20 cicli (Categoria F4 UNI EN 12620). Cat. F2 per Classe di Esposizione XF1 e XF2; Cat. F1 per C.E. XF3 e XF4
Assorbimento dell'aggregato grosso per classi di esposizione XF	Assorbimento	UNI EN 1097-7	< 1%
Resistenza alla abrasione	Los Angeles	CNR 34 e UNI EN 10972	Perdita di massa L.A. 30% Cat. LA30 Per Classi di resistenza C60 o superiori si impiegherà la categoria L.A.20
Compattezza degli aggregati	Degradabilità al solfato di magnesio	UNI EN 1367-2	perdita di massa dopo 5 cicli <10%
Presenza di gesso e solfati solubili	Analisi chimica degli aggregati	UNI EN 1744-1	SO3 < 0,1%
Contenuto di polveri	Aggr. grosso non frantumato o frantumato da depositi alluvionali	Passante a 0,063 mm, UNI EN 933-2	≤ f1,5
	Aggr. grosso frantumato da roccia		≤ f4,0
	Sabbia non frantumata		< f3,0
	Sabbia frantumata		< f10
Equivalente in sabbia e valore di blu		UNI EN 933-8-9	ES ≥80 MB ≤ 1 g/kg di sabbia
Presenza di pirite, marcasite, pirrotina	Analisi petrografica	UNI EN 932-3	assenti
Presenza di sostanze organiche	Determinazione colorimetrica	UNI EN 1744-1	Per aggregato fine: colore della soluzione più chiaro dello standard di riferimento
Presenza di forme di silice reattiva, incluso quarzo ad estinzione ondulata	- prova accelerata su provini di malta	UNI 8520-22	Espansione < 0,1%
	- metodo del prisma di malta (se è superato il limite per la prova accelerata)		Espansione < 0,05% a 3 mesi oppure < 0,1% a 6 mesi
Presenza di cloruri solubili	Analisi chimica	UNI EN 1744-1	Cl < 0,1 % rispetto al peso di cemento per c.a.p. e < 0,2 % per c.a. normale
Coefficiente di forma e di appiattimento	Determinazione dei coefficienti di forma SI e di appiattimento FI	UNI EN 933-3 UNI EN 933-4	FI e SI > 0,15 (Dmax=32 mm) FI e SI > 0,12 (Dmax=64 mm)
Dimensioni per il filler	Passante ai vagli	EN 933-10	Vaglio 2mm= 100 0,125 mm 85-100 0,063 m 75-100
Frequenza delle prove	La frequenza sarà definita dalla Direzione Lavori. Dovranno comunque essere eseguite prove: in sede di prequalifica, per ogni cambiamento di cava o materiali nel corpo di cava; ogni 8.000 m³ di aggregati impiegati.		

Art.46 - Acqua di impasto

Provverrà da fonti ben definite che diano acqua di caratteristiche costanti. Sono ammesse come acqua di impasto per i conglomerati cementizi:

- l'acqua potabile;
- acqua proveniente da depuratori delle acque di aggettamento di cantiere;
- l'acqua di riciclo degli impianti di betonaggio;

qualora rispondenti ai requisiti indicati nella UNI EN 1008.

Sono escluse le acque provenienti da scarichi (industriali ecc.).

L'acqua di impasto dovrà avere un contenuto in sali disciolti inferiore a 1 g per litro. La quantità di materiale inorganico in sospensione dovrà essere inferiore a 2 g/l; la quantità di sostanze organiche (COD) inferiore a 0,1 g/l. L'acqua dovrà essere aggiunta nella quantità prescritta per ciascuna miscela qualificata in relazione al tipo di conglomerato cementizio, tenendo conto delle condizioni di umidità e dell'assorbimento negli aggregati.

Art.47- Pietra massi ciclopici e scogliere

Per quanto riguarda l'innalzamento della scogliera in destra idraulica a valle della traversa della Veggia i massi dovranno avere forma, dimensione e colorazione del tipo di quella esistente.

I massi di pietra naturale per gettate o scogliere debbono avere il maggior peso specifico possibile, essere di roccia viva e resistente non alterabile alla azione dell'acqua con peso di circa 3000kg.

L'appaltatore deve impiegare per il sollevamento, trasporto e collocamento in opera dei massi, quegli attrezzi, meccanismi e mezzi d'opera che saranno riconosciuti più adatti per la buona esecuzione del lavoro e per evitare che i massi abbiano a subire avarie.

Le scogliere debbono essere formate incastrando con ogni diligenza i massi gli uni agli altri, in modo da costituire un tutto compatto e regolare, di quelle forme e dimensioni prescritte dal contratto o che siano in ogni caso stabilite dalla direzione dei lavori. Negli interstizi delle scogliere dovrà essere inserito della ghiaia prelevato dall'alveo fluviale.

CAPO 13 NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

1. Scavi

Definizioni e generalità

Per scavo s'intende l'asportazione dalla loro sede di terreni e materiali litoidi di qualsiasi natura.

L'asportazione comprende la rimozione dei materiali scavati ed il loro trasporto per l'eventuale riutilizzo nell'ambito del cantiere o per la destinazione a rifiuto. Gli scavi sono di norma finalizzati a realizzare superfici o volumi cavi a geometria definita. In relazione agli spazi operativi disponibili, alla vicinanza di strutture preesistenti, alle geometrie da rispettare ed alla consistenza dei materiali da scavare gli scavi potranno essere eseguiti a mano, con mezzi meccanici e con l'impiego di esplosivi. L'Appaltatore dovrà provvedere ad apporre alle aree di scavo opportune recinzioni e segnaletiche diurne e notturne secondo le vigenti norme di legge. L'Appaltatore dovrà adottare tutte le cautele necessarie (indagini preliminari, sondaggi, scavi campione ecc.) per evitare il danneggiamento di manufatti e reti interrati di qualsiasi natura, compresa tra le cautele la temporanea sostituzione dei manufatti o deviazione delle reti ed il tempestivo ripristino a fine lavori. Nell'esecuzione dei lavori di scavo l'Appaltatore dovrà farsi carico delle prescrizioni e degli oneri di seguito elencati a titolo descrittivo e non limitativo.

La geometria degli scavi

L'Appaltatore è tenuto a rispettare la geometria degli scavi prevista dal Progetto. In particolare dovrà rifinire il fondo e le pareti dello scavo secondo quote e pendenze di Progetto, curando anche che il fondo degli scavi sia compattato secondo le indicazioni del Progetto. Per quanto riguarda le opere di sostegno multivalenti, nessuno scavo potrà essere eseguito al di sotto della quota prevista per la realizzazione dell'ordine di tiranti in corso, se prima l'ordine stesso non sarà completato e messo in tensione.

Qualora negli scavi si fossero superati i limiti assegnati, l'Appaltatore dovrà ricostituire i volumi scavati in più, utilizzando materiali idonei.

Prima di procedere a fasi di lavoro successive, l'Appaltatore dovrà segnalare l'avvenuta ultimazione degli scavi per eventuale ispezione da parte della Direzione Lavori.

Puntellature, franamenti, scavo per campioni

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

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

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

L'appaltatore, in contraddittorio con la D.L., dovrà prevedere tutti gli opportuni e necessari accorgimenti realizzativi (opere, riprofilature, berme intermedie, regimazione e allontanamento delle acque superficiali, proiezione di

betoncino stabilizzante, ...) per garantire durante tutte le fasi del lavoro la stabilità dei fronti di scavo con adeguati margini di sicurezza.

La realizzazione degli scavi deve avvenire per concii successivi, la cui estensione dovrà essere ponderata in situ alla luce di:

- condizioni idrauliche
- effettive condizioni di stabilità del fronte (condizioni geotecniche, stratigrafiche)
- necessità di interventi e/o accorgimenti.

La fasistica e la tempistica realizzativa degli scavi deve essere tale da garantire la stabilità a breve termine anche in riferimento alla natura dei terreni (permeabilità, granulometria, plasticità, ecc.). In ogni caso, i tempi di apertura degli scavi dovranno essere sufficientemente contenuti al fine di considerare realistiche le ipotesi di condizioni non drenate e scongiurando il rischio di fenomeni di rilascio tensionale e rotture progressive dei terreni coinvolti (decadimento della resistenza al taglio).

Le pendenze degli scavi provvisori riportate sugli elaborati grafici di progetto sono del tutto indicative e dovranno essere verificate alla luce delle effettive condizioni geotecniche, stratigrafiche ed idrauliche in sito.

Disboscamento e regolazione delle acque

L'Appaltatore dovrà inoltre procedere, quando necessario:

- al taglio delle piante, all'estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti, ecc. ed all'eventuale loro trasporto in aree apposite;
- all'eventuale demolizione di massicciate stradali esistenti e gestione dei materiali di risulta.

L'Appaltatore dovrà assicurare in ogni caso il regolare deflusso delle acque, facendosi carico di tutti gli oneri derivanti dal loro eventuale smaltimento e/o trattamento secondo le vigenti norme di legge (DLgs 152/2006).

Materiali di risulta: riutilizzo e sistemazione a deposito

I materiali provenienti dagli scavi dovranno essere caratterizzati dal punto di vista della compatibilità ambientale, a cura dell'Appaltatore, in accordo con la normativa vigente (DLgs 152/2006).

Nel caso in cui venga accertata la compatibilità ambientale, tale materiale potrà essere utilizzato secondo quanto previsto negli elaborati di Progetto e l'Appaltatore dovrà, tra l'altro, farsi carico dell'eventuale deposito temporaneo e custodia degli inerti.

Nel caso contrario, i materiali di scavo dovranno essere trattati come un rifiuto e potranno essere riutilizzati o smaltiti secondo quanto previsto nella normativa vigente.

Qualora l'Appaltatore dovesse eseguire scavi in terreni lapidei, quando questi fossero giudicati idonei dalla Direzione Lavori, potranno essere riutilizzati per murature. La parte residua potrà essere reimpiegata nell'ambito del lotto per la formazione di rilevati o di riempimenti, avendola ridotta a pezzatura di dimensioni non superiori a 30 cm, secondo il disposto delle presenti Norme. I materiali utilizzabili dovranno eventualmente essere trattati per ridurli alle dimensioni opportune secondo le necessità e le prescrizioni delle presenti Norme, ripresi anche più volte e trasportati nelle zone di utilizzo, a cura e spese dell'Appaltatore.

2. Confezione dei conglomerati cementizi

La confezione dei conglomerati cementizi dovrà essere eseguita con gli impianti preventivamente approvati dalla Direzione Lavori in fase di qualifica delle miscele.

Alla fine di ogni turno di lavoro l'Appaltatore dovrà trasmettere al Responsabile del Controllo Qualità dei Materiali, incaricato dal Direttore dei Lavori, copia dei tabulati riportanti i dati di carico d'ogni impasto eseguito durante il turno stesso.

La mancata consegna dei tabulati comporterà la non conformità del conglomerato cementizio prodotto durante l'intera giornata lavorativa.

È obbligatorio l'impiego di premescolatori fissi per i calcestruzzi aventi resistenza a compressione di 40 MPa o maggiore o aventi rapporto a/c di 0,45 o minore e per i calcestruzzi aerati.

Gli impianti di betonaggio saranno del tipo automatico o semiautomatico, con dosatura a peso degli aggregati, dell'acqua, delle aggiunte minerali e del cemento e a volume per gli additivi; la precisione delle apparecchiature per il dosaggio saranno quelli della Norma UNI EN 206-1; dovrà essere controllato il contenuto d'umidità degli aggregati in funzione del quale dovrà essere corretto il dosaggio d'acqua di impasto.

Per l'acqua è ammessa anche la dosatura a volume. La dosatura effettiva dell'acqua dovrà essere realizzata con precisione del 3% ed i relativi dispositivi dovranno essere tarati almeno una volta ogni due mesi o comunque quando richiesto dalla Direzione Lavori.

La dosatura effettiva degli aggregati e del cemento dovrà essere realizzata con precisione del 3%.

Le bilance dovranno essere revisionate almeno una volta ogni due mesi e tarate all'inizio del lavoro e successivamente almeno una volta l'anno e comunque quando richiesto dalla Direzione Lavori. I dispositivi di misura del cemento, dell'acqua degli additivi e delle aggiunte dovranno essere del tipo individuale. Le bilance per la pesatura degli aggregati possono essere di tipo cumulativo (peso delle varie pezzature con successione addizionale).

I silos del cemento e delle aggiunte minerali debbono garantire la tenuta nei riguardi dell'umidità atmosferica. Il tempo e la velocità di mescolamento dovranno essere tali da produrre un conglomerato rispondente ai requisiti d'omogeneità di cui ai successivi paragrafi.

L'impasto dovrà risultare di consistenza uniforme ed omogeneo, uniformemente coesivo (tale cioè da essere trasportato e manipolato senza che si verifichi la separazione dei singoli elementi); lavorabile (in maniera che non rimangano vuoti nella massa o sulla superficie dei manufatti dopo eseguita la vibrazione in opera).

Resistenza dei conglomerati cementizi

La resistenza cubica dei conglomerati cementizi verrà controllata mediante i controlli di accettazione, che dovranno essere effettuati, per ciascuna opera o parte di opera, su tutte le miscele qualificate impiegate.

Il prelevamento dei campioni deve essere eseguito in modo tale che non sia possibile un cambiamento sostanziale delle proprietà significative e della composizione del calcestruzzo tra il momento del campionamento e quello della posa in opera.

Con il calcestruzzo di ciascun prelievo verranno confezionate, secondo le UNI EN 12390-1 e -2, impiegando casseforme cubiche calibrate, almeno due coppie di provini per il cemento armato e almeno tre coppie di provini per il cemento armato precompresso.

Il Direttore dei Lavori o un tecnico di sua fiducia provvederanno ad identificare ciascun provino mediante scritte indelebili su fascette di plastica inserite nella superficie del provino fresco e non rimovibili. I provini verranno lasciati nelle casseforme, protetti con pellicola di politene e riposti in ambienti chiusi a temperatura tra 15 e 25 °C. Dopo 16 ore ma non più di 3 giorni verranno trasferiti in laboratorio, sformati e posti in cella di maturazione a temperatura di $20 \pm 2^\circ\text{C}$ e umidità relativa $\geq 95\%$ oppure in acqua a $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

Per il cemento armato la prima coppia verrà provata a 7 giorni e la seconda a 28 giorni. Per il cemento armato precompresso si eseguiranno le prove a 3, 7 e 28 giorni. Il valore medio delle resistenze di ciascuna coppia verrà designato "resistenza di prelievo".

I valori delle resistenze di prelievo a 3 oppure a 3 e 7 giorni, verranno determinati presso il Laboratorio della Direzione dei Lavori e impiegati per confronto con i dati corrispondenti ottenuti in fase di qualifica all'impianto, per una contabilizzazione provvisoria in attesa dei dati a 28 giorni.

Nel caso che la resistenza ricavata dalle prove a 3 o 7 giorni risultasse inferiore a quella prevista, la Direzione Lavori, nell'attesa dei risultati ufficiali, potrà a suo insindacabile giudizio ordinare la sospensione dei getti dell'opera interessata senza che l'Appaltatore possa accampare per questo alcun diritto.

Le resistenze di prelievo a 28 giorni verranno determinate dal Laboratorio Ufficiale secondo le UNI EN 12390-3 e 4, e verranno utilizzate per verifica della conformità della resistenza del calcestruzzo impiegato a quella di Progetto. La verifica verrà eseguita con il metodo statistico (tipo B) mentre solo per volumi di miscela omogenea minori di 1500 m³ potrà essere utilizzato il metodo tipo A.

Controlli di accettazione con metodo Tipo A

Un controllo di accettazione di tipo A è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m³ ed è rappresentato da tre prelievi, ciascuno dei quali eseguito su un massimo di 100 m³ di getto. Per ogni giorno di getto va eseguito almeno un prelievo. Dovrà risultare per ogni gruppo di tre prelievi:

- $R_m \geq R_{ck} + 3.5$
- $R_1 \geq R_{ck} - 3.5$

dove R_m è la resistenza media e R_1 la minima dei tre prelievi, mentre R_{ck} è la resistenza caratteristica di Progetto. Per quantità minori di 100 m³ di miscela omogenea, si può derogare dall'obbligo di prelievo giornaliero.

Controlli di accettazione con metodo Tipo B

Il controllo di tipo B, riferito a una definita miscela omogenea, va eseguito con una frequenza non minore di un controllo ogni 1500 m³ di calcestruzzo. Per ogni getto di miscela va eseguito almeno un prelievo e complessivamente almeno 15 prelievi sui 1500 m³.

Devono essere verificate le disuguaglianze:

- $R_1 \geq R_{ck} - 3.5$
- $R_m \geq R_{ck} + 1.48 s$

dove s è lo scarto quadratico medio. In entrambi i casi (controllo Tipo A o B), nulla sarà dovuto all'Appaltatore se la

resistenza Rck risulterà maggiore di quella indicata negli elaborati progettuali.

TABELLA «A»	PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera - articolo 5
------------------------	---

n.	Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori	In Euro	In %
1	Interventi di consolidamento e riparazione traverse in bozze e muri di sponda	31.189,22	100%
2			
3			
4			
	4a	(*)	(*)
	4b		
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
	11a		
	11b		
	11c		
12			
13			
14			
	14a		
	15b		
15			
16			
17			
	<i>Parte 1 - Totale lavori A MISURA</i>	31.189,22	100%
18			
19			
20			
	<i>Parte 2 - Totale lavori</i>		
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'asta) (parti 1 + 2)	31.189,22	
1			
2			
	<i>Parte 1- Totale oneri per la sicurezza A MISURA</i>		
3			
4			
5			
	<i>Parte 2 - Totale oneri per la sicurezza A CORPO</i>		
6			
7			
	<i>Parte 3 - Totale oneri per la sicurezza</i>	553,80	
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (parti 1 + 2 + 3)		
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)	31.743,02	

Necessaria per la compilazione delle schede da trasmettere all'Osservatorio dei contratti pubblici.

TABELLA «B» - MODELLO DI CARTELLO INDICATORE



AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

Ente appaltante: **AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
SERVIZIO COORDINAMENTO PROGRAMMI SPECIALI E PRESIDII DI COMPETENZA**

Fonte di Finanziamento: O.C.D.P.C. n°83 del 27/05/2013 - O.C.D.P.C. n°130 del 22/11/2013 – DGR n°123 del 10/02/2017

Progetto esecutivo:

LAVORI DI:

CODICE:

IMPORTO COMPLESSIVO €:

Progetto esecutivo approvato con determinazione del Responsabile del Servizio Coordinamento Programmi Speciali e Presidi di Competenza n. _____ del _____

Progettista:

Direttore dei lavori:

Direttore Operativo:

Ispettore di Cantiere:

Coordinatore per la sicurezza sul cantiere
in fase di progettazione:

Coordinatore per la sicurezza sul cantiere

in fase esecutiva:

Durata stimata in uomini/gg.:

Notifica preliminare in data:

Responsabile Del Procedimento:

IMPORTO DEL PROGETTO:

€

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:

€

ONERI PER LA SICUREZZA:

€

IMPORTO DEL CONTRATTO:

€ _____ Euro)

Gara in data _____, offerta di Euro _____ pari al ribasso del ____ %

Aggiudicazione:

Impresa esecutrice:

con sede

Qualificata per i lavori dell_ categori_:

_____, classifica _____.(000)

_____, classifica _____.(000)

_____, classifica _____.(000)

direttore tecnico del cantiere:

Data di Consegna:

Tempo Contrattuale:

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso **SERVIZIO COORDINAMENTO
PROGRAMMI SPECIALI E PRESIDII DI COMPETENZA**

telefono: _____ fax: _____ E-mail: _____

