AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE DISTRETTO RENO
UFFICIO TERRITORIALE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE RAVENNA

Oggetto: 0033 CUP F17H21001710001 L.N. 178/2020 - Interventi straordinari di sistemazione idraulica e idrogeologica alle opere presenti in territorio collinare e pedecollinare ricadenti nei bacini dei torrenti Senio, Santerno e Lamone.
Comuni vari. Euro 1.100.000,00

PROGETTO DEFINITIVO

6	***Capitolato speciale di appalto***	*Aggiornamento luglio 2022*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
(*Responsabile del progetto*)

Ing. Caterina Mancusi

Visto Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Piero Tabellini
(firmato digitalmente)

Data, 15/07/2022

DISPOSIZIONI NORMATIVE DI RIFERIMENTO:

- Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante "Codice dei Contratti Pubblici" e s.m.i. e che nel prosieguo assumerà la denominazione di *Codice*;
- Decreto Legge 16 luglio 2020, n. 76 (c.d. "Primo Decreto Semplificazioni") convertito in L. 11 settembre 2020, n.120, come modificato dal Decreto Legge 31/05/2021, n.77 (c.d. "Secondo Decreto Semplificazioni bis") convertito in L.29/07/2021, n.108;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 163/206, 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*;
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 7 marzo 2018, n. 49 "Regolamento recante "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione";
- 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. 19/01/2018 n. 31 recante: "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 103, comma 9 e 104, comma 9 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n.50;
- 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.;
- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le costruzioni".

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 della manutenzione straordinaria de**lle opere idrauliche presenti lungo i corsi d'acqua di competenza in territorio collinare e pedecollinare ricadenti nei bacini dei torrenti Senio, Santerno e Lamone o nei comuni di Castel del rio, Borgo Tossignano, Casalfiumanese Imola, Casola Valsenio, Riolo Terme, Castel Bolognese, Faenza, Brisighella, Modigliana, Tredozio etc**. In particolare, le opere da realizzare consistono essenzialmente in:

- Movimento di terra comprendenti scavi per imbasamenti difese, per risagomature sezioni e riporti per ripristino frane, scarpate e piani golenali
- Taglio e sfalcio della vegetazione presente in alveo e nelle fasce di rispetto
- Ripristino di parti di difese in pietrame tramite la fornitura e posa di materiale lapideo di diversa pezzatura;
- Contrasto ai fenomeni di infiltrazione tramite la realizzazione di drenaggi;
- Taglio di vegetazione arborea ed arbustiva presente in alveo, sulle sponde e sugli argini;
- Manutenzione e stuccature delle opere in muratura

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 definitivo con i relativi allegati ivi compresi anche i particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Le quantità indicate saranno compiutamente specificate negli elaborati allegati ai singoli ordini di esecuzione.

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:

Importi in Euro	*Colonna a)*	*Colonna b)*	*Colonna a + b*
	Importo lavori, compresi costi della manodopera (art.23, comma 16 del Codice)	Oneri per la sicurezza	TOTALE
IMPORTO TOTALE	**869.744,29**	**7.439,92**	**877.184,21**

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.
3. La base d'asta è comprensiva dei costi interni aziendali per la sicurezza che il concorrente dovrà separatamente indicare in calce all'offerta economica, in applicazione dell'art.95, comma 10 del Codice e dell'art.26, comma 6 del D.Lgs.n.81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto di appalto è stipulato a misura ai sensi dell'articolo 59, comma 5 bis, del Codice. 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 Codice 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 allegato 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 – Costo della Manodopera

1. Ai sensi dell'art.216 comma 14 del Codice e 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 manodopera e oneri sicurezza in Euro*	*Oneri sicurezza in Euro*	*Costi manodopera in Euro*	*Incidenza % manodopera*	Aggiungere colonna nel caso di categorie scorporabili % della categoria sull'importo a base di gara
……	Prevalente	0G8	……	**877.184,21**	**7.439,92**	**266.142,92**	**30%**	**……**
……	Scorporabile a qualificazione obbligatoria	… ….	……	……	……	……	……	……
	Scorporabile subappaltabile							

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Ai sensi dell'art 43 comma 8 del D.P.R. 207/2010, per le varianti di cui all'articolo 106 del Codice, 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 e conoscenza delle condizioni generali e locali dell'appalto

1. L'assunzione dell'appalto oggetto del capitolato implica da parte dell'impresa la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma anche di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la natura del suolo e del sottosuolo, la viabilità e gli accessi, la possibilità di utilizzare materiali locali, la distanza dalle cave, la necessità di utilizzare diverse e specifiche macchine operatrici in relazione alle opere idrauliche e al contesto in cui sono collocate.
2. Al momento della presentazione dell'offerta l'impresa, nell'accettare i lavori indicati nel capitolato, deve dichiarare di aver esaminato tutti gli elaborati progettuali, di essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori, di aver preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di aver verificato le capacità e le disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e

alla tipologia dei lavori da eseguire.

3. L'operatore economico dovrà indicare l'assetto organizzativo, consistenza, tipologia e caratteristiche tecniche dei macchinari in proprietà o in disponibilità (nolo) e delle attrezzature che si intendono impiegare con riferimento alla tipologia di lavorazioni previste. 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.
4. Per l'esecuzione dei lavori si richiede la seguente attrezzatura tecnica:

   escavatore con dimensioni larghezza massima 3 metri e lunghezza braccio superiore a 15 ml, escavatore bracci lunghi grinch.

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. Fa parte integrale e sostanziale del contratto d'appalto ed è materialmente allegato al contratto il presente capitolato speciale d'appalto (ex art.32 comma 14-bis del Codice);
2. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, e ne determinano il contenuto e le obbligazioni ancorché non materialmente allegati al medesimo, ma depositati agli atti della stazione appaltante e controfirmati dai contraenti, i seguenti documenti:
   a) l'elenco prezzi unitari;
   b) il computo metrico estimativo (ex art. 32 comma 14-bis del Codice), il cui valore è puramente indicativo delle tipologie di lavorazioni, le cui quantità potranno essere rimodulate in fase di consegna dei singoli Ordini di lavorazione funzionali all'esecuzione degli interventi;
   c) il piano di sicurezza e di coordinamento generale, nonché le proposte integrative al predetto piano, se accolte dal Coordinatore per la sicurezza;
   d) la relazione generale e gli altri elaborati del progetto definitivo;
   e) il piano operativo di sicurezza, con relativi aggiornamenti, redatto dall'aggiudicatario, da presentare preliminarmente all'inizio dei lavori ricompresi nei singoli ordini di lavorazione funzionali all'esecuzione degli interventi;
   f) le polizze di garanzia;
   g) l'offerta tecnica ed economica presentata dall'Appaltatore in sede di gara;
   h) il Patto d'integrità sottoscritto dall'Appaltatore, come approvato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione di Giunta Regionale n. 565 del 13/04/2022.
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.

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", e s.m.;
- 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;

- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 7 marzo 2018, n. 49, recante: “Regolamento recante “Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell’esecuzione”;

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.
3. Il contratto ha durata quadriennale e si esplicherà nelle annualità 2022 – 2025. La fase esecutiva e la durata saranno stabilite nei singoli ordini di lavorazione a cui si allegheranno:
   - Computo metrico estimativo delle lavorazioni;
   - Cronoprogramma delle lavorazioni,
   - Dettaglio cartografico dell’intervento

Art.10 – 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 al 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.
3. Si applica l’art. 11 del Decreto MIT n.49/18.

Art. 11 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di liquidazione giudiziale, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del Codice 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, cioè si interpellano progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori. Limitatamente alla determinazione della liquidazione finale dei lavori dell’appalto risolto si applica l’articolo 108 del D.Lgs. n. 50 del 2016 e s.m.
2. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo, se si avverano gli eventi codificati ai commi 17 e 18 dell’art.48 del Codice in capo all'impresa mandataria o in capo all’impresa mandante, trova applicazione quanto previsto dai citati commi.

Art. 12 - 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 effettuale tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del D.M. n. 145/2000, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l’appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all’articolo 4 del D.M. n. 145/2000; il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell’appaltatore o da altro tecnico abilitato secondo le tipologie di lavori previste nel presente capitolato speciale. L’assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l’indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L’appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l’organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell’appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L’appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall’imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell’impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 4, 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.

Art. 13 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di Regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto definitivo e degli ordini di esecuzione e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso presente 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 applica l’articolo 101, comma 3 del Codice l’articolo 6 del D.M. n. 49 del 2018 e gli articoli 16 e 17 del D.M. n.145 del 2000.

CAPO 3 - TERMINI PER L’ESECUZIONE

Art. 14 - Consegna e inizio dei lavori

1. Per la consegna dei lavori si applica l’art.5 del decreto MIT del 7/3/18, n.49. Il Direttore Lavori provvede alla consegna entro il termine di 45 giorni dalla data di stipula del contratto. La data della consegna dei lavori sarà quella indicata nel primo ordine di esecuzione, tale data indicherà anche l’inizio dei lavori.
2. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della verifica dei requisiti di cui all'articolo 80 del D.Lgs.n.50/2016 e s.m., nonchè dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura, in applicazione della lett.a) del comma 1 dell’art.8 del D.L. 16 luglio 2020 n. 76 (c.d. decreto semplificazioni), conv. con L. 11 settembre 2020 n. 120 e s.m. e i. e anche nelle more del perfezionamento del contratto, ai sensi del art. 32, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016, in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l’appaltatore non si presentasse a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fisserà un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l’esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione, come disposto dall’articolo 5, comma 3 del D.M. n. 49 del 2018. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l’affidamento del completamento dei lavori, l’aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l’inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell’inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; la Stazione Appaltante richiede il DURC in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.
5. Ai sensi dell’articolo 5, comma 9 del D.M. n. 49 del 2018, le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne dei diversi ordini di lavorazione,
6. Per ogni singolo Ordine di lavorazione, il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei relativi lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto predisposti. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.
7. Se nel giorno fissato e comunicato l’appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la Direzione lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l’esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva,

fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

Art. 15 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per eseguire i lavori indicati nei diversi ordini di lavorazione sarà specificato nel cronoprogramma allegato agli stessi, la durata complessiva dei lavori scaturirà dalla somma delle durate dei singoli ordini di lavorazione, la data di fine lavori coinciderà con la data del certificato di ultimazione dell'ultimo ordine di esecuzione.
2. Tale data non potrà superare il 31 dicembre 2025;
3. L'appalto riguarda lavori di manutenzione straordinaria distribuiti nelle annualità 2022-205. In occasione della consegna dei singoli Ordini di lavorazioni verrà definito il tempo utile per l'ultimazione degli stessi, i giorni stabiliti nei singoli ordini di lavorazione sono intesi naturali e consecutivi e vengono conteggiati dalla data del verbale di consegna dei lavori fino alla data del verbale di conclusione dei lavori di ogni singolo Ordine di lavorazione,
4. L'Appaltatore si impegna ad eseguire tutti i lavori compresi in ciascun Ordine di Lavorazione entro il termine indicato al precedente comma 1, dalla data di consegna dei lavori stessi, tenendo conto di ogni circostanza che possa incidere sul tempo di esecuzione, compresi i periodi con andamento stagionale sfavorevole.
5. 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.
6. Il contratto ha validità dal 2022 al 2025, secondo le indicazioni dei cronoprogrammi dei singoli ordini di lavorazione, decorso il predetto termine il contratto si intende risolto di diritto a prescindere dalla percentuale di lavori eseguiti. Saranno contabilizzati i lavori ritenuti ammissibili in contabilità dal Direttore dei Lavori
7. La data certificata di fine lavori dell'ultimo Ordine di lavorazione rappresenta quella di ultimazione dei lavori.
8. La stazione appaltante non è responsabile dei lavori eventualmente eseguiti oltre il predetto termine di cui al comma 4 che, fatto salvo le ulteriori violazioni di legge di cui l'appaltatore è responsabile, non potranno essere contabilizzati e liquidati anche in annualità successive.
9. È fatta salva la facoltà della Stazione Appaltante di richiedere alla Amministrazione aggiudicatrice l'attivazione del fondo pluriennale vincolato qualora, per cause di forza maggiore indipendenti dall'appaltatore e dalla Stazione Appaltante stessa, i lavori non siano interamente ultimati entro il triennio.
10. L'appaltatore deve avere la disponibilità dei mezzi e manodopera per garantire la possibilità di realizzare le lavorazioni richieste anche contemporaneamente su più cantieri, al fine di rispettare il termine di ultimazione dei lavori stabilito al comma 1.

Art. 16 - 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 Codice, con indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione, dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza delle forze lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.
2. Si applica l'art. 107 del Codice e l'art. 10 del Decreto MIT n. 49/2018.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse purché le domande pervengano, salvo i casi debitamente motivati e documentati dall'appaltatore, prima della scadenza del termine anzidetto. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.
4. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche ad eventuali proroghe parziali relative alle soglie temporali intermedie eventualmente previste dal programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 18; in tal caso per termine di ultimazione di cui all'articolo 15 si intende il termine intermedio previsto dal successivo articolo 16, comma 2, lettera d) e il periodo di proroga è proporzionato.
5. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre imprese o fornitori, se esso

appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette imprese o fornitori.

6. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
   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;
   il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale;
   e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
   f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
   g) 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;
   h) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero competente in materia 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 D.Lgs. n. 81 del 2008.

Art. 17- Penali in caso di ritardo – Premio di accelerazione

1. In applicazione del comma 4 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 peri allo 0.5 per mille per mille dell'ammontare netto del singolo Ordine di Lavorazione. La misura complessiva delle penali non può superare il 10% di detto ammontare netto contrattuale Se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 34, in materia di risoluzione del contratto

2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
   a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà della consegna in via d'urgenza;
   b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
   c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
   d) nel rispetto delle soglie temporali intermedie eventualmente fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel cronoprogramma dei lavori;
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale si procederà alla risoluzione del contratto.

7 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. 18 – Programma di esecuzione dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. L'appaltatore predispone e consegna, prima dell'inizio dei lavori, alla direzione lavori un proprio programma di esecuzione dei lavori, di cui all'art. 43 comma 10 del D.P.R. 207/10 e all'art. 1, lett. f) del D.M. 49/18, elaborato in coerenza con il cronoprogramma predisposto dalla stazione appaltante e con le obbligazioni contrattuali, 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 di esecuzione dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma di esecuzione 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 estranee al contratto;
   b) per l'intervento o il mancato intervento di enti gestori 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, fermo restando quanto disposto all'articolo 27, comma 4 del Codice;
   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) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs. n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere (ove esistente), eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma dei lavori dei singoli ordini di lavorazione predisposti dalla Stazione appaltante; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. Al programma di esecuzione dovrà essere allegato l'elenco delle imprese eventualmente coinvolte nel piano di affidamento, con riguardo alle attività di estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti; confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume, noli a freddo di macchinari, fornitura di ferro lavorato, noli a caldo, autotrasporti per conto di terzi e guardianìa dei cantieri, assoggettati al regime autorizzatorio del subappalto, in applicazione del Patto di Integrità in materia di Contratti Pubblici Regionali sottoscritto per accettazione dall'appaltatore in sede di offerta.

Art. 19 - 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.
3. Si applica l'art. 11 del Decreto MIT 49/18.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 - Tracciabilità dei flussi finanziari

1. Per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari, di cui alla legge 136 del 13.8.2010 e s.m. e 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. La comunicazione del c/c bancario o postale deve essere inviata alla Stazione appaltante entro 7 giorni dall'accensione del/i c/c dedicato/i o dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative a commesse

pubbliche. L'affidatario deve altresì comunicare le generalità ed il codice fiscale della/e persona/e delegata/e ad operare su di esso/i. L'omessa, tardiva o incompleta comunicazione dei suddetti elementi informativi comporta l'applicazione, da parte della Prefettura – UTG competente, della sanzione prevista dall'articolo 6, comma 4 della L. n. 136 del 2010 e s.m.

5. Ciascuna transazione posta in essere deve riportare il codice unico di progetto (CUP) e il codice identificativo gara (CIG) relativi all'appalto di cui trattasi.
6. Il contratto si intenderà espressamente risolto qualora le transazioni riguardanti il contratto medesimo, non vengano eseguite in conformità a quanto stabilito dall'art. 3 della L. n. 136 del 2010 e s.m.
7. L'appaltatore si obbliga inoltre ad inserire o a far inserire, a pena di nullità assoluta, nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o subcontraenti della filiera delle imprese interessate al presente appalto, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. n. 136 del 2010 e s.m. L'espressione «filiera delle imprese» si intende riferita ai subappalti come definiti dall'articolo 105, del Codice, nonché ai subcontratti stipulati per l'esecuzione, anche non esclusiva, del presente appalto.
8. L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che abbiano notizia dell'inadempimento della propria controparte ai citati obblighi di tracciabilità finanziaria si impegnano a darne immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla Prefettura-Ufficio Territoriale del Governo di Ravenna.
9. Per quanto riguarda la cessione di credito, ai sensi della Determinazione dell'Autorità n.10/2010, anche i cessionari dei crediti sono tenuti ad indicare il CIG/CUP e ad anticipare i pagamenti all'appaltatore mediante bonifico bancario o postale sui conti correnti dedicati. La normativa sulla tracciabilità si applica pertanto anche ai movimenti finanziari relativi ai crediti ceduti, quindi tra stazione appaltante e cessionario, il quale deve conseguentemente utilizzare un conto corrente dedicato.
10. Per quanto riguarda i raggruppamenti temporanei di imprese ciascun componente del raggruppamento è tenuto ad osservare, in proprio e nei rapporti con eventuali subcontraenti, gli obblighi derivanti dalla L. n. 136 del 2010 e s.m., anche al fine di non interrompere la concatenazione di flussi tracciati tra stazione appaltante e singoli subcontraenti. Pertanto, la mandataria capogruppo dovrà rispettare nei pagamenti effettuati verso le mandanti le clausole di tracciabilità che andranno, altresì, inserite nel contratto di mandato. Le medesime considerazioni valgono in relazione ai consorzi ordinari di concorrenti di cui all'articolo 48 del Codice.

Art. 20 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo dell'art. 35 co. 18 del Codice sul valore del contratto d'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 % da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione. 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 della prestazione.

2 Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

3. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento relativo ai singoli Ordini di lavorazione, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori per ciascuna annualità l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.

Art. 22 - Pagamenti

1. La contabilizzazione dei contratti a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi offerti dall'appaltatore in sede di gara***.***

2. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare libretti o brogliacci suddetti.3. I pagamenti avvengono per Stati di Avanzamento Lavori (SAL), mediante emissione di certificato di pagamento, a seguito della conclusione dei lavori di ciascun Ordine di lavorazione, al netto del ribasso offerto e delle ritenute di cui al successivo comma 4; fatto salvo il potere sostitutivo della stazione appaltante in caso di inadempienza contributiva e retributiva dell'esecutore e del subappaltatore ai sensi dell'art. 30, commi 5 e 6, del D.lgs. 50/2016 e s.m.i..

3. 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.

4. 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 e dell'art.113-bis del Codice sono così stabiliti:

- il certificato di pagamento relativo al singolo Ordine di Lavorazione del corrispettivo di appalto è emesso contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori:

- i pagamenti dei predetti certificati avverrà entro i successivi 30 giorni dall'adozione di ogni stato avanzamento lavori, 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 30 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;

5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque a lui non imputabili, l'appaltatore può chiedere il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

6. 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.

7. 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. 23 - Revisione prezzi

1. La revisione dei prezzi, ai sensi dell'art.106, comma 1 lett. a) del Codice, opera nei limiti e alle condizioni previsti dal presente articolo, non trovando applicazione l'art. 1664, primo comma, cod. civ.
2. In caso di variazioni in aumento o in diminuzione dei prezzi dei materiali, la revisione avviene alle condizioni e nei limiti previsti dall'art. 29 del D.L. n. 4 del 27/01/2022 e s.m.i. e il Dl n. 50 di maggio 2022. E' fatta salva la disciplina dettata da norme specifiche emanate in relazione a circostanze o periodi determinati.
3. L'appaltatore è tenuto, a pena di decadenza, entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione del decreto ministeriale previsto dal comma 2 del cit. art. 29, a trasmettere contestualmente alla Stazione Appaltante e al Direttore dei Lavori apposita istanza di compensazione, debitamente documentata con indicazione di idonei mezzi di prova relativi alle variazioni.
4. Verranno prese in considerazione esclusivamente le variazioni relative a lavori eseguiti nel rispetto dei termini indicati nel cronoprogramma e non contabilizzati nell'anno solare di presentazione dell'offerta.
5. La Stazione Appaltante, anche per il tramite del Direttore dei Lavori, verifica la sussistenza dei presupposti e delle condizioni di operatività del meccanismo di revisione dei prezzi e, in caso di esito positivo, comunica all'appaltatore l'entità della modifica da apportare al presente contratto secondo le modalità previste dall'art. 106 del Codice.
6. Nel caso di variazione dei prezzi in diminuzione, la stazione ha facoltà di comunicare all'appaltatore l'entità di tale diminuzione e di procedere conseguentemente alla riduzione del corrispettivo contrattuale.

Art. 24 - 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.
3. È ammessa la cessione dei crediti vantati nei confronti della Stazione Appaltante a titolo di corrispettivo del presente appalto, ai sensi e con le modalità del combinato disposto dell'articolo 106, comma 13 del Codice e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia, che nell'oggetto sociale sia previsto l'esercizio dell'attività di

acquisto di crediti di impresa e che il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, in originale o in copia autenticata, sia notificato mediante lettera trasmessa con Posta Elettronica Certificata alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile Unico del Procedimento.
4. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti sono efficaci e opponibili alla stazione appaltante qualora quest'ultima non le abbia rifiutate con comunicazione da notificarsi mediante lettera trasmessa con Posta Elettronica Certificata al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione mediante lettera trasmessa con Posta elettronica Certificata.
5. In ogni caso l'Amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

CAPO 5 - GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

Art. 25 - Garanzie

1. In applicazione dell'art.1 del D.L. n.76/2020 conv. in L. n.120/2020 e s.m. e i., non è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% dell'importo posto a base d'asta per la partecipazione alla procedura di affidamento.
2. E' prescritta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, prestata ai sensi e con le modalità dell'art. 103 del Codice ed in conformità allo schema tipo 1.2 di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo economico n. 31 del 19/01/2018. Le modalità di prestazione della cauzione definitiva sono regolate dall'art. 103 del Codice. La cauzione definitiva è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto
3. Si applica l'art. 93, comma 7 del Codice per la riduzione percentuale 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 Codice.
4. 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.
5. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento ai sensi del comma 3 del citato art. 103 del Codice.
6.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.
7. La garanzia fideiussoria deve essere tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 26 - Assicurazioni a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 103 co. 7 del Codice, 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, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. La polizza deve inoltre assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; le stesse polizze devono inoltre recare espressamente il vincolo in favore della Stazione appaltante. 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.
3. La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori.
4. I massimali della polizza stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) sopra citata sono i seguenti:

- per PARTITA 1 - OPERE (il rimborso, per la parte eccedente l'importo della franchigia o scoperto e relativi minimi e massimi convenuti, dei costi e delle spese necessari per rimpiazzare, ripristinare e ricostruire parzialmente o totalmente le cose assicurate) a copertura dei danni ad impianti ed opere **pari all'importo contrattuale (compresa I.V.A.);**
- per PARTITA 2 – OPERE PREESISTENTI (il rimborso, per la parte eccedente l'importo della franchigia o scoperto e relativi minimi e massimi convenuti, nei limiti del massimale assicurato, dei danni materiali e diretti verificatisi in dipendenza della esecuzione delle opere assicurate) per danni ad impianti ed opere preesistenti: € 250.000,00
- per PARTITA 3 – DEMOLIZIONE E SGOMBERO (il rimborso delle spese necessarie per demolire, sgomberare e trasportare alla più vicina discarica autorizzata disponibile i residui delle cose assicurate a seguito di sinistro indennizzabile, nonché il rimborso dello smaltimento dei residui delle cose assicurate, nel limite del massimale assicurato) per demolizione e sgombero: € 100.000,00

e deve:

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

La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori deve essere stipulata per il seguente importo: €_500.000,00_ e deve:

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

5. La polizza assicurativa dovrà essere attivata in analogia con lo schema tipo 2.3 dell'abrogato D.M. n.123/2004, in quanto non disciplinata dal nuovo D.M. n.31/2018.
6. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia, in applicazione dell'art.103 comma 7 del Codice Le somme assicurate ai sensi del presente articolo devono essere aggiornate in caso di variazione dei prezzi contrattuali e di perizie suppletive e i relativi aggiornamenti devono essere presentati alla Stazione Appaltante.
7. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48, comma 5 del Codice., le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 27 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti senza che 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.
2. Per modifiche, variazioni e varianti contrattuali si applica l'art.106 del Codice e l'art.8 del decreto MIT n.49/2018.
3. Non sono riconosciute varianti al progetto, 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 normativa vigente.

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

5. In ogni caso ogni variante o modifica deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera e deve essere preventivamente autorizzata dal Responsabile Unico del procedimento e approvata dalla stazione appaltante prima della sua esecuzione.

Art. 28– Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni, il contratto può parimenti essere modificato anche a causa di errori o di omissioni del progetto definitivo e dei singoli ordini di esecuzione che pregiudicano in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
   a) le soglie fissate all'articolo 35 del D.Lgs. n. 50 del 2016 e s.m.;
   b) il 15 per cento del valore iniziale del contratto.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, decurtato dagli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art.29 – Valutazione dei lavori

Per i lavori a misura:

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. 2 Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. 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 speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. 4 La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari contrattuali.

Per gli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza

1.Gli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali in base alle singole voci in elenco come da Piano di sicurezza e di coordinamento (ove redatto) senza applicazione di alcun ribasso.

Art. 30 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

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

2. Fermo restando quando disposto dall'articolo 27 che precede, qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per le lavorazioni diverse, si procede alla formazione di nuovi prezzi secondo le disposizioni di cui all'articolo 8, comma 5 e 6 del D.M. n. 49/2018, mediante apposito verbale di concordamento.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 31 - 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.
3. 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 mette in campo tutte le disposizioni vigenti per la lotta al Covid-19 come indicato nei protocolli del MIT.

Art. 32 - 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; in particolare l'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
3. L'appaltatore dovrà essere in possesso dell'idoneità tecnico-professionale, così come definita all'articolo 89, comma 1, lettera l) del D.Lgs. n. 81 del 2008 e s.m.
4. I richiami dell'articolo seguente denominato "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. 33 – Piani di sicurezza - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto (art. 100, c. 2 del D.Lgs. 81/2008). 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.
2. L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza (art. 100, c. 5 del D.Lgs. 81/2008). In ogni caso, i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e nel piano operativo di sicurezza (art. 100, c. 3 del D.Lgs. 81/2008).
3. 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 di coordinamento, nei seguenti casi:
4. per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero 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;
5. 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.
6. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
7. 3Nei casi di cui al comma 3, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
8. Nei casi di cui al comma 3, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'appaltatore, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 106 del Codice.
9. L'impresa che si aggiudica i lavori redige il piano operativo di sicurezza avente i contenuti minimi stabiliti dal punto 3.2 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) del D.Lgs. 81/2008, il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 39, previsto dall'articolo 91, comma 1, lettera a) e dall'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 2008 e s.m..
10. L'impresa che si aggiudica i lavori gestisce le imprese esecutrici secondo quanto dal D.Lgs. 81/2008 in materia di selezione delle imprese esecutrici, coerenza dei piani operativi con il proprio e gestione delle imprese medesime; trovano inoltre applicazione i commi 14 e 17 dell'art. 105 (Subappalto) del Codice.

11. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'Allegato XV del D.Lgs. n. 81 del 2008 e s.m. e alla migliore letteratura tecnica in materia.
12. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
13. Il piano di sicurezza e di coordinamento o/e 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.

CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 34 – Subappalto e subaffidamento

1. L'Appaltatore è obbligato ad eseguire in proprio la prevalente esecuzione delle lavorazioni, in applicazione dell'art. 105 del Codice; l'appaltatore può affidare lavorazioni in subappalto in applicazione del citato art.105 del Codice previa autorizzazione della stazione appaltante. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.
2. Il contratto di appalto non può essere ceduto a pena di nullità.
3. I subaffidamenti sono regolati dall'art. 105 del Codice e dal Patto d'Integrità in materia di Contratti Pubblici Regionali approvato con D.G.R. 966 del 30/06/2014.
4. L'appaltatore dovrà indicare nei cartelli esposti all'esterno del cantiere i nominativi delle subappaltatrici nonché i dati attestanti il possesso della qualificazione richiesta; dovrà munire tutto il personale compreso quello del subappaltatore di cartellino di identificazione con i contenuti di cui alla L. n. 136 del 2010 e s.m.i. e la Circolare del Ministero del Lavoro n. 5 del 2011, con obbligo di esporlo.
5. La stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti se non nei casi previsti dall' art. 105, co. 13 del Codice.
6. 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.
7. L'Amministrazione appaltante si riserva la facoltà di annullare l'autorizzazione al subappalto a causa di incompetenza od inadeguatezza del subappaltatore. Nessuna richiesta di indennizzo o risarcimento può essere avanzata dall'Appaltatore in ragione di detto annullamento.
8. L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti dell'Amministrazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la stessa Amministrazione da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
9. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'art. 1456 c.c. con la conseguente possibilità, per la Amministrazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore e ferme restando le ulteriori conseguenze di legge.
10. L'appaltatore comunica alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i subaffidamenti che non sono subappalti ai sensi dell'art.105 del Codice, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del subaffidatario, l'importo del subaffidatario, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati nonché il rispetto dell'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. n. 136 del 2010 e s.m. da parte del subcontraente. Sono altresì comunicate alla Stazione Appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
11. L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, nel caso non si proceda con il pagamento diretto.

Art. 35 – Responsabilità in materia di subappalto

1. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. 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, anche in applicazione dell'art.7 del Decreto MIT n.49/2018.
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 dal comma 1 dell'art.21 della legge 13 settembre 1982, n. 646 e s.m. e i. (*ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno*).
4. Ai sensi dell'articolo 105, comma 8 del Codice, l'appaltatore risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.

CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 36 - Accordo bonario e Controversie

1. L'accordo bonario è disciplinato dall'art. 205 del Codice.
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 dell'art.205 del Codice ed è esclusa la competenza arbitrale.
3. 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.
4. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il Responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
5. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica, ai sensi dell'articolo 26 del D.Lgs. n. 50 del Codice.

Art. 37 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
   a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
   b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
   c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
   d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede alla detrazione di una somma come prevista dalla normativa, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'appaltatore delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 30, comma 6 del Codice, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105 del Codice.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola.

Art. 38 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Alla risoluzione del contratto si applica la disciplina di cui all'art. 108 del Codice e del D.M. n.49/2018.
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 di 15 giorni dell'affidatario e in contraddittorio con il medesimo nei casi indicati nel contratto stipulato fra le parti.
4. Nei casi di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della PEC, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
5. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
6. 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.
7. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
   a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
   b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
      1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi, risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
      2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
      3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
8. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'articolo 106, comma 2 del Codice, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano i limiti del citato comma 2. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3 del presente articolo, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.
9. Il contratto potrà essere risolto nel caso del mancato rispetto del "Patto di integrità in materia di contratti pubblici regionali" approvato con delibera di Giunta regionale n. 966/2014.

CAPO 10- DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 39 - Ultimazione dei lavori - Conto finale

1. Al termine dei lavori il direttore dei lavori elabora il certificato di ultimazione dei lavori ai sensi di quanto disposto dagli articoli 12 e 14, commi 1, lettera e) e 5 del D.M. n. 49 del 2018. Il certificato di regolare esecuzione è redatto dal direttore dei lavori, entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 102 del Codice.

2. Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte della stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato speciale.
3. All'accertamento dell'ultimazione, si procederà in contradditorio con l'appaltatore ai sensi dell'art. 12 del decreto MIT n. 49/18.
4. 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 1 del citato art. 12 del Decreto MIT n.49/2018.

Art.40- Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il conto finale dei lavori sarà redatto dal direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 14 del Decreto 7 marzo 2018, n. 49.
2. 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 dalla data di ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 102 del Codice.
3. 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.

Art. 41 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta e richiede che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
3. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
4. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

Art. 42 – Gestione dei sinistri

1. Nel caso in cui nel corso di esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà si applicano le disposizioni di cui al Codice. e dell'art. 11 del D.M. n. 49 del 2018.

CAPO 11 - NORME FINALI

Art. 43 - Oneri e obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al D.P.R. n.207/2010 e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
   a) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove di cui al D.M. 17.01.2018 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 e l'eventuale costruzione e smantellamento di vie e rampe di accesso ai luoghi di lavoro, nonché gli eventuali compensi per accessi da proprietà private, tagli di vegetazione, sistemazione delle strade ed altre opere danneggiate dai mezzi d'opera ed il ripristino dei luoghi;
   c)la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti, per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato speciale 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;
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; 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
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) la custodia e la conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione; il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
g) 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'inghiaiamento 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, il deposito di materiale su proprietà private;
h) 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, sollevando la Stazione appaltante da ogni pretesa o richiesta di risarcimento danni avanzata da terzi o da subappaltatori in conseguenza dell'esecuzione di lavori;
i) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
l)la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, caposaldi 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;
m) 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;
n) 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.
o) la richiesta all'Amministrazione Comunale competente per territorio delle autorizzazioni per l'eventuale chiusura parziale o totale delle strade interessate dai lavori direttamente o indirettamente al fine di garantire la corretta viabilità e le relative condizioni di sicurezza per il transito a piedi o con ogni mezzo, in particolare se le opere devono essere eseguite in presenza di traffico stradale l'appaltatore dovrà provvedere alle opportune segnalazioni semaforiche e/o manuali atte alle istituzioni di sensi unici alternati regimentati.
p) l'appaltatore è obbligato:
- ad intervenire alle misurazioni contabili, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostigli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;

- 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;
- 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 o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero 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.
4. 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.)
5. 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.
6. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, privati, Comune, ANAS, ENEL, Telecom, Hera e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
7. L'appaltatore è inoltre tenuto a richiedere a tutti gli Enti titolari delle linee interferenti con le opere in esecuzione e con le aree di cantiere il tracciamento delle stesse, al loro picchettamento e a preservare inalterato tale tracciamento per tutta la durata del cantiere. Qualora per esigenze di cantiere si dovesse rendere necessaria la rimozione temporanea di parte del tracciamento, sarà onere dell'appaltatore provvedere ad un tracciamento alternativo per tutto il tempo della rimozione e al ripristino dello stesso a completamento delle operazioni che ne hanno richiesto la rimozione.
8. È onere dell'appaltatore il rilievo topografico ed il tracciamento delle opere nell'area di intervento, comprensivo del rilievo delle interferenze presenti nell'area eseguito da tecnico abilitato. Tale rilievo dovrà essere trasmesso, sia su supporto cartaceo che digitale, al Direttore dei Lavori, almeno 10 giorni prima delle fasi esecutive attinenti di cantiere.
9. L'appaltatore dovrà demolire a proprie spese quanto eseguito in difformità delle prescrizioni di cui sopra e sarà tenuto al rifacimento a regola d'arte ed al risarcimento dei danni provocati.
10. L'affidatario deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare 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, curandone i necessari aggiornamenti periodici compresa l'indicazione dei nominativi dei subappaltatori, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi. In tabella B è riportato un modello di cartello di cantiere, secondo quanto descritto nel presente punto.

Art. 44 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni **e** dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere gestiti e trasportati nel rispetto della normativa vigente e regolarmente conferiti in discarica autorizzata comunque rispettando le norme sui rifiuti, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale.

Art. 45 – 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 gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
4. Il 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. 46 - Qualità, provenienza, accettazione dei materiali

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

I materiali occorrenti per la esecuzione dei lavori proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti richiesti dalle norme vigenti per l'accettazione dei materiali da costruzione.
Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede dei lavori e dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.
La scelta di un materiale nei confronti di altri o fra diversi tipi di uno stesso materiale verrà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione dei Lavori, che accerterà, per i materiali che l'Appaltatore deve acquistare, la provenienza da fornitori di provata serietà ed onestà, in modo da avere assicurata la costanza qualitativa e la regolarità di rifornimento nelle quantità necessarie.
L'Appaltatore resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali impiegati, nonostante l'accettazione dei materiali stessi da parte della Direzione dei Lavori.
L'Appaltatore ha l'obbligo e l'onere di eseguire tutti i controlli sui materiali previsti dalle norme tecniche approvate con DM 14/01/2008 e comunque ritenuti necessari dalla DL per accertarne l'idoneità all'uso e di adottare le più corrette modalità di conservazione e tecnologie di impiego.

a) Acqua

L'acqua dovrà essere limpida, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva. L'acqua di impasto, inclusa l'acqua di riciclo, dovrà essere conforme alla norma UNI EN 1008:2003.

b) Leganti idraulici

Le calci idrauliche e i cementi a rapida e lenta presa da impiegarsi in qualsiasi lavoro dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione, a norma delle disposizioni vigenti di cui alla Legge 26.5.1965 n° 595 e Decreti Ministeriali 3.6.1968 e 31.8.1972 e successivi aggiornamenti ed integrazioni.

c) Ghiaia - pietrisco - sabbia

Le ghiaie, i pietrischetti e la sabbia da impiegarsi nella formazione di calcestruzzi dovranno avere le stesse qualità stabilite dalle norme tecniche specifiche per i conglomerati cementizi. La sabbia dovrà essere preferibilmente di qualità silicea e proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Dovrà, inoltre, essere spogliata dagli elementi di grossezza superiore a 6 mm.
La granulometria degli aggregati litici per i <u>conglomerati</u> sarà prescritta dalla Direzione dei Lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alla condizione della messa in opera dei calcestruzzi; l'Impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro. In linea di massima, per quanto riguarda le dimensioni degli elementi dei pietrischi e delle ghiaie, queste dovranno essere da mm.10 a mm. 5.
Per i <u>drenaggi</u> il materiale dovrà avere dimensione di 3 ÷ 20 mm.
I materiali litoidi da impiegare nei lavori dovranno essere puliti, privi di materie organiche terrose e polveri di frantumazione. La D.L. rifiuta e dispone l'allontanamento delle partite non idonee.

d) Materiali ferrosi

I materiali ferrosi da impiegarsi nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, sbrecciature, paglia o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione o laminazione, trafilatura e simili.
Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalla legge 5.11.1971 n° 1086 e suoi decreti attuativi.
Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa; esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità; inoltre non dovrà risultare alterato da lunga esposizione agli agenti atmosferici.
<u>Per tutti i materiali ferrosi l'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare i certificati di provenienza e delle prove effettuate presso gli stabilimenti fornitori, ogniqualvolta gli venga richiesto dalla Direzione dei Lavori</u>.

- **Acciai per armature**
  Gli acciai per armature di c.a. e c.a.p. debbono essere qualificati all'origine e corrispondere ai tipi e caratteristiche stabilite dalle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'art.21 della Legge 5 novembre 1971 n° 1086 (D.M. 14.01.2008 "NTC 2008").
  Le modalità di prelievo dei campioni da sottoporre a prova sono quelle previste dallo stesso D.M. 14.01.2008

Tutte le forniture in acciaio, consegnate in cantiere, provenienti direttamente dallo stabilimento di produzione devono obbligatoriamente essere accompagnate da:

- copia dell'Attestato di Qualificazione del Servizio Tecnico Centrale riportante un timbro in originale con almeno la data di spedizione ed il destinatario e, se necessario, copia dell'Attestato di Conferma della qualificazione;
- documento di trasporto con il riferimento all'attestato di qualificazione, la data di spedizione, il riferimento alla quantità, al tipo di acciaio, alle colate e al destinatario.

Le forniture, consegnate in cantiere, effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

Ogni fornitura di barre pre-saldate, pre-sagomate e pre-assemblate, consegnata in cantiere, deve essere accompagnata inoltre da:

- copia dell'Attestato di Denuncia di Attività del centro di trasformazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- l'attestazione inerente le prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del Centro di Trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata.

Il DL prima della messa in opera è tenuto a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità di produttore, commerciante e centro di trasformazione.

L'unità di collaudo per acciai in barre tonde lisce e in barre ad aderenza migliorata è costituita dalla partita di t.25 max; ogni partita minore di t.25 deve essere considerata unità di collaudo indipendente.

L'unità di collaudo per acciai per c.a.p. è costituita dal lotto di spedizione del peso max di t.30, spedito in un'unica volta, e composto da prodotti aventi grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione).

I prodotti provenienti dall'estero saranno considerati controllati in stabilimento, qualora rispettino la stessa procedura prevista per i prodotti nazionali di cui al D.M. 14.01.2008

Gli acciai provenienti da stabilimenti di produzione dei Paesi della CEE dovranno osservare quanto disposto per essi dal D.M. 14.01.2008

- **Acciai per tiranti**

Gli acciai impiegati nella realizzazione dei tiranti di ancoraggio dovranno essere conformi alle norme vigenti, emanate in applicazione dell'art.21 della legge 5/11/1971 n. 1086 a cui si farà riferimento, anche per quanto attiene i controlli di qualità degli acciai da impiegare.

I dispositivi di bloccaggio dovranno essere conformi alle disposizioni dell'allegato "B" della Circolare Ministero LL.PP. 30.06.1980 ed successivi aggiornamenti.

- **Acciai da carpenteria**

Si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), recanti la Marcatura CE.

Ogni fornitura di prodotti derivati (ad esempio travi saldate ricavate da lamiere o nastri a caldo), consegnata in cantiere, deve essere accompagnata da:

- copia dell'Attestato di Denuncia di Attività del centro di trasformazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- l'attestazione inerente le prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del Centro di Trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata.

Il DL prima della messa in opera è tenuto a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità di produttore, commerciante e centro di trasformazione.

- **Prove sui materiali**
- **Certificato di qualità**

L'Appaltatore, per poter essere autorizzato ad impiegare i vari tipi di materiali (misti lapidei, conglomerati bituminosi, conglomerati cementizi, barriere di sicurezza, terre, cementi, calci idrauliche, acciai, ecc.) prescritti dal presente Capitolato, su specifica richiesta della D.L. dovrà esibire, prima dell'impiego, i relativi "Certificati di qualità" rilasciati da un Laboratorio ufficiale.

Tali certificati dovranno contenere tutti i dati relativi alla provenienza e alla individuazione dei singoli materiali o loro composizione, agli impianti o luoghi di produzione, nonché i dati risultanti dalle prove di laboratorio atte ad accertare i valori caratteristici richiesti per le varie categorie di lavoro o di fornitura in un rapporto a dosaggi e composizioni proposte.

I certificati che dovranno essere esibiti tanto se i materiali sono prodotti direttamente, quanto se prelevati da impianti, da cave, da stabilimenti anche se gestiti da terzi, avranno una validità biennale. I certificati dovranno comunque essere rinnovati ogni qualvolta risultino incompleti o si verifichi una variazione delle caratteristiche dei materiali, delle miscele o degli impianti di produzione.

- **Accertamenti preventivi.**

Prima dell'inizio dei lavori il Direttore dei Lavori, presa visione dei certificati di qualità presentati dall'Impresa, disporrà, se necessario (e a suo insindacabile giudizio) ulteriori prove di controllo di laboratorio a spese dell'Appaltatore.

Se i risultati di tali accertamenti fossero difformi rispetto a quelli dei certificati, si darà luogo alle necessarie variazioni qualitative e quantitative dei singoli componenti, ed all'emissione di un nuovo certificato di qualità.

Per tutti i ritardi nell'inizio dei lavori derivanti dalle difformità sopra accennate e che comportino una protrazione del tempo utile contrattuale sarà applicata la penale prevista all'articolo "Penali in caso di ritardo" di cui alle presenti norme.

- **Prove di controllo in fase esecutiva.**

In correlazione a quanto prescritto nel precedente articolo circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo e periodicamente alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, sottostando a tutte le spese di prelevamento, all'invio per l'esperimento di campioni presso laboratori ufficiali indicati dalla stazione appaltante, nonché alle spese per l'esecuzione delle prove di laboratorio.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio con l'Impresa; la maturazione e la conservazione spetterà all'Impresa o potrà essere affidata ai Laboratori medesimi. I risultati ottenuti dall'analisi svolta dai laboratori ufficiali, saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione munendoli di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi adatti a garantire l'autenticità.

Art. 47 - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro

I lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte ed in conformità alle speciali prescrizioni che la Direzione dei Lavori darà all'atto esecutivo, impiegando nella loro esecuzione tutte le cautele per non danneggiare le parti rimaste in opera, rimanendo convenuto che l'Appaltatore dovrà, a sua cura e spese, provvedere al ripristino di tutte quelle parti che rimanessero danneggiate per mancanza di provvedimenti atti alla conservazione di esse o per negligenza.

L'Impresa dovrà inoltre provvedere a sua cura e spese alla ricostruzione di tutte quelle opere che venissero demolite oltre i limiti fissati.

I lavori dovranno essere finiti in ogni loro parte ed avere il grado di lavorazione uguale a quello delle parti rimaste in opera.

Art. 48 - Impianto di cantiere

Il cantiere deve essere impiantato, adeguato e integrato nel corso dei lavori secondo le esigenze esecutive dell'appalto, mantenuto efficiente e funzionale fino all'ultimazione dei lavori, ed infine rimosso nell'osservanza di tutte le norme di sicurezza, di igiene e di salute e del piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore della sicurezza e successive variazioni e integrazioni in corso d'opera.

Il cantiere o parti di esso può essere impiantato in più siti e riattivato in tempi diversi a seconda delle sospensioni disposte ad esempio per le avverse condizioni meteorologiche.

La segnaletica di sicurezza e/o di salute nelle aree e nelle strade interessate dai lavori e nel cantiere deve essere conforme alle prescrizioni del D.Lgs. 81/2008; per la segnaletica stradale valgono le norme in materia ed in particolare il Nuovo Codice della Strada.

Art.49 - Piste, aree di cantiere e opere provvisionali

La realizzazione delle piste e delle aree di lavoro devono inoltre garantire la stabilità del pendio su cui sono realizzate. Le opere provvisionali occorrenti per l'esecuzione dei lavori, così come i ponteggi, le casserature, ecc. dovranno essere eseguite a cura dell'Impresa, la quale dovrà garantire e rispondere pienamente della regolare riuscita e sicurezza delle opere.

I lavori di finitura, la demolizione delle opere provvisionali, di servizio, ecc. devono essere eseguiti dall'Impresa in modo da garantire la perfetta regolarità e funzionalità delle opere idrauliche e di consolidamento.

Art.50 - Scavi

Scavi in genere

Per l'esecuzione degli scavi, delle demolizioni, dei rinterri e dei trasporti, l'Appaltatore sarà libero di adoperare tutti quei sistemi, materiali, mezzi d'opera ed impianti che riterrà di sua convenienza, purché dalla Direzione dei Lavori siano riconosciuti rispondenti allo scopo e non pregiudizievoli per il regolare andamento e la buona riuscita dei lavori.

Gli scavi andranno eseguiti con un adeguato numero di mezzi meccanici, a regola d'arte, procedendo da valle verso monte; la profilatura delle sponde a lavoro ultimato dovrà risultare con scarpate variabili da lavoro a lavoro ed il fondo dovrà avere una pendenza del 5 % verso il centro.
Qualora i mezzi meccanici impiegati non risultino idonei alla profilatura delle sponde e dei cigli a regola d'arte, l'Impresa è tenuta a far seguire la macchina da operaio spondino che perfezioni il lavoro dei mezzi meccanici ed elimini ogni gibbosità.
Nella esecuzione degli scavi in genere, qualora, per la qualità del terreno, per il genere di lavori che si eseguono e per qualsiasi altro motivo, fosse necessario puntellare, sbadacchiare od armare le pareti degli scavi, l'Appaltatore dovrà provvedervi di propria iniziativa, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti, franamenti e per assicurare contro ogni pericolo gli operai. L'Appaltatore potrà costruire i puntellamenti e le sbadacchiature nel modo che riterrà migliore, con le verifiche di cui al punto D.8 del D.M. 11.3.1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni" e, secondo le necessità, praticarle con:
1) piccola sbadacchiatura,
2) sbadacchiatura a mezza cassa.
L'appaltatore rimane in ogni caso unico responsabile, sia in via diretta che, eventualmente, in via di rivalsa, di eventuali danni alle persone e alle cose, pubbliche e private, e di tutte le conseguenze di ogni genere che derivano dalla mancanza, dall'insufficienza e dalla scarsa solidità di dette opere provvisionali, dagli attrezzi adoperati, dalla poca diligenza nel sorvegliare gli operai nonché dalla inosservanza delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza e di lavori pubblici. L'Appaltatore deve provvedere alla realizzazione in sicurezza delle suddette opere provvisionali di propria iniziativa adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.
Col procedere dei lavori l'Appaltatore può recuperare i legnami costituenti le armature; quelli però che, a giudizio della Direzione dei Lavori, non possono essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, devono essere abbandonati negli scavi, né all'Appaltatore spetterà per questo alcuno speciale compenso.
I lavori di scavo saranno condotti in modo che le acque scorrenti alla superficie del terreno non si versino negli scavi e le acque che eventualmente scaturissero dal fondo e dalle pareti degli scavi stessi siano al più presto eliminate.
Gli scavi saranno mantenuti asciutti sia durante la loro esecuzione, sia durante la costruzione delle murature, dei getti e delle opere di fondazione. In questo caso l'Appaltatore ha l'obbligo di fornire, nel tempo e nei modi che saranno stabiliti, le macchine, gli attrezzi e gli operai occorrenti al prosciugamento.
Sempre in relazione agli scavi, si precisa che spetta all'Appaltatore assicurare la continuità del transito, quella del deflusso delle acque e l'incolumità di tutte le opere, canalizzazioni, cavi, condotte, ecc., esistenti nel sottosuolo che viene scavato; a tal fine l'Appaltatore deve prendere le debite intese con le Amministrazioni interessate e, d'accordo con le stesse, eseguire puntellazioni, aggiustamenti, ecc.
Dove i fabbricati od altre opere avessero risentito danni a causa dei lavori in corso, l'Appaltatore dovrà eseguire i lavori di ripristino con tutta sollecitudine ed a sue spese.
Quando gli scavi sorpassassero i limiti assegnati dai disegni allegati al contratto nonché quelli forniti in corso d'opera ed in genere le quote assegnate dalla Direzione dei Lavori, potranno essere accettati a insindacabile giudizio della medesima, ma non contabilizzati; in caso contrario l'Impresa è tenuta a ripristinare a sue spese la sagoma, mediante riporti in conformità alle disposizioni della Direzione dei Lavori. Le quote che si trovano indicate nei disegni di consegna sono di semplice avviso, a meno di conferma da parte della Direzione dei Lavori.
Sull'Impresa graverà pure ogni onere per danni a frutti pendenti ed alle proprietà private limitrofe che essa causerà per l'impianto del cantiere e l'esecuzione dei lavori, la costruzione di rampe e strade di servizio e di accesso per lo scavo, il trasporto e lo scarico del materiale, per eventuali aggottamenti o deviazione provvisoria delle acque da realizzare in qualsiasi modo, l'abbattimento di piante, l'estirpazione di ceppaie, il decespugliamento, l'asportazione di recinzioni ed ogni altro onere necessario per l'esecuzione del lavoro.
Durante lo svolgimento dei lavori dovranno essere arrecati i minori danni possibili alle proprietà poste lungo gli scavi; gli eventuali danni non giustificabili graveranno sull'Impresa.

Scavo di sbancamento

Per scavo di sbancamento si intende quello eseguito per splateamento, per apertura di trincee ed in genere ogni scavo di vasta superficie, per cui sia possibile - con la formazione di rampe provvisorie o con l'impiego di altri mezzi idonei - allontanare le materie di scavo evitandone il sollevamento.

Scavi in roccia

Fermo restando quanto esposto ai paragrafi precedenti, per questo tipo di scavo l'Impresa dovrà adottare, a seconda del luogo ove questi verranno eseguiti, tutti gli accorgimenti e i macchinari per raggiungere le quote richieste dalla Direzione dei Lavori, compresa l'esecuzione manuale.

Scavi a sezione obbligata

Per scavi a sezione obbligata si intendono quelli incassati a sezione ristretta, necessari per dar luogo a rilevati per briglie in terra o a muri o a plinti di fondazione propriamente detti, oppure per drenaggi, fogne, condutture, fossi e cunette.
Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto, essi dovranno inoltre essere spinti fino alla profondità che verrà ordinata dalla Direzione dei Lavori all'atto della loro esecuzione.
Le profondità, che si trovano indicate nei disegni di consegna, sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.
E' vietato all' Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano ai rilevati o alle murature prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.
I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma, per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei Lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.
Eseguite le fondazioni, lo scavo che si fosse dovuto fare in più intorno alle medesime, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, fino al piano terreno naturale primitivo.

Scavi in scarpata

Le sezioni di scavo devono essere eseguite con pendenze delle scarpate tali da assicurare la stabilità dei fronti di scavo per la durata dei lavori. Le pendenze delle scarpate di scavo sono in funzione del tipo di terreno, della presenza di superfici di discontinuità e di strato sfavorevoli alla stabilità, di acque di infiltrazione e di azioni esterne instabilizzanti quali carichi, presenza di alberi, precipitazioni meteoriche ecc. Una prima indicazione di massima si ricava dall'osservazione dell'angolo di naturale declivio della scarpata contigua a quella in cui si effettuano gli scavi; altre indicazioni si ottengono da calcoli e valutazioni geotecniche. In ogni caso, gli scavi in scarpata o al piede della scarpata devono essere effettuati dall'impresa in più fasi, a tratti di lunghezza da verificare in sito eseguendo anche scavi limitati di prova.
Durante i lavori di scavo in genere, la parte di terreno agrario superficiale dovrà essere tenuto distinto dal materiale più arido non idoneo alla coltivazione e accumulato in zone stabilite dalla D.L. per essere successivamente usato per ritombare lo scavo nella sua parte superficiale.

Art.51 – Rilevati
Rilevati in genere
Prove sulle terre:

Su richiesta della D.L. l'impresa dovrà prelevare un congruo numero di campioni del tipo di terreno da impiegare e sottoporre, a sua cura e spese, gli stessi a prove e/o analisi presso laboratori specializzati; in tal caso l'impresa non potrà iniziare la costruzione delle opere prima di aver sottoposto i risultati relativi al direttore dei lavori.
Qualora questi mostrino che il materiale in posto o proveniente da cave di prestito, non sia idoneo, il D.L. potrà ordinare o il non utilizzo del materiale inidoneo o la correzione mediante miscelazione con materiale avente caratteristiche ottimali, senza che l'impresa possa richiedere ulteriori compensi o sovrapprezzi.
Inoltre, qualora i valori dei Limiti di Atterberg, ricavati dalle prove di laboratorio, siano simili e/o prossimi ai valori dell'umidità derivanti dagli scostamenti, riportati nel paragrafo "Compattazione", rispetto al valore dell'umidità ottimale di cui alla Prova Proctor Standard (vedi allegato "Prove in sito e di laboratorio"), la D.L. per una buona realizzazione a regola d'arte dei rilevati, indipendentemente dalla percentuale minima di densità secca da raggiungere, rispetto a quella ottimale, prevista nel paragrafo "Posa in opera", potrà richiedere un maggiore addensamento per allontanarsi in modo significativo dai valori ritenuti prossimi a quelli dei Limiti di Atterberg.
Occorrerà pertanto ottenere, la composizione chimico fisica e/o le caratteristiche naturali e intrinseche richieste con opportune miscele di idonee argille, lo stesso trattamento dovrà essere fatto per i materiali di risulta dagli scavi delle lavorazioni da eseguirsi nel cantiere qualora non rispettino le condizioni suddette
Prima di iniziare il prelevamento della terra verrà eseguito lo scotico e l'espurgo del materiale mediante, estirpazione di ceppi, arbusti, sterpaglie e simili.
Le risultanze dell'espurgo saranno trasportate a rifiuto, il compenso per tali lavori è compreso nel prezzo a corpo unitario dei movimenti di terra.
Le terre per la costruzione dei rilevati dovranno essere scevre di materie eterogenee, ben sminuzzate e non indurite dal gelo, secondo quanto previsto alle tabelle al paragrafo C.
Laddove la terra si presenti troppo asciutta, dovrà praticarsi l'innaffiamento della stessa, in modo da ottenere un perfetto costipamento dei nuovi rilevati e ciò ad esclusivo giudizio della Direzione dei Lavori che all'uopo potrà fare eseguire prove a seconda di quanto prescritto dalla normativa specifica relativamente al tipo di opera.

Prima di iniziare il riporto delle terre, dovrà essere preparato il piano di posa mediante scotico del terreno, estirpamento di ceppi legnosi espurgo delle radici ed asportazione del materiale eterogeneo, solcatura in piano e gradinatura in sponda a intervallo non superiore a cm. 150 (centimetri centocinquanta) misurati in orizzontale.
Tale lavoro dovrà riportare la piena approvazione della Direzione dei Lavori.
Lo scarico del materiale dovrà effettuarsi per cumuli e la ruspa dovrà procedere alla costruzione dei cordoli, di altezza non superiore a m. 0,40 che saranno ulteriormente costipati con rulli a piede di pecora o con idonee macchine alternative, se richiesto dalla Direzione dei Lavori.
Gli scarichi di terra dovranno essere sospesi nel caso in cui si verifichino cedimenti o movimenti franosi.
La Direzione dei Lavori, quando lo ritenga opportuno, potrà ordinare la pilonatura dei cordoli in costruzione con mezzi idonei, onde ottenere il perfetto costipamento, senza che l'Impresa, a tale titolo, abbia diritto a compenso alcuno.
Nel caso si impieghino mezzi alternativi per il prelevamento e trasporto delle terre e per la costruzione dei rilevati, la Direzione dei Lavori si riserva di stabilire le norme e le modalità che assicurino la costruzione a regola d'arte dei rilevati stessi
Spetta all'Impresa organizzare le fasi di scavo e quelle di riporto in modo da procedere senza interruzioni nelle lavorazioni intraprese per avere, al completamento la sagoma del rilevato di progetto. Nessun compenso verrà corrisposto all'Impresa per eventuale esuberanza di sagoma se non concordata con la D.L..
Ultimati i rinterri, saranno regolarizzate le sommità e le scarpate, ritagliando queste ultime in modo che presentino la dovuta inclinazione e sagomandole secondo le previsioni di progetto onde consentire il successivo trattamento di sistemazione a verde.
Le eventuali rampe, occorrenti per il trasporto delle terre, saranno costruite in modo da non manomettere le eventuali opere e strutture presenti.
Tali rampe, a lavoro ultimato, dovranno essere sistemate a regola d'arte oppure rimosse completamente, qualora la Direzione dei Lavori lo giudichi necessario, a spese dell'Impresa.

Rilevati in terra

Approvvigionamento materiali:

Per l'esecuzione di opere in terra, quale che sia la loro funzione, l'impresa dovrà ricavare il materiale necessario alla loro realizzazione in loco, fra quello idoneo di risulta dagli scavi o da cave di prestito nell'ambito del cantiere curando che queste ultime non compromettano la stabilità delle pendici interessate dai prelievi.
Per l'idoneità del materiale vale quanto detto al paragrafo "Prove sulle terre", fatto salvo che non potrà essere posto in opera senza la verifica e l'autorizzazione della D.L..
Qualunque sia la provenienza il materiale non dovrà contenere materiali organici come radici di piante, tronchi, dovrà essere omogeneo risultare di tessitura uniforme e di composizione chimico fisica costante e/o di idonee caratteristiche naturali e intrinseche.
La costruzione delle opere in terra comporterà anche la messa in opera del materiale scavato per raggiungere il piano di impostazione, a tal fine si scoticherà il terreno, asportando la parte contenente i residui vegetali accantonandolo e si procederà poi allo scavo della fondazione per l'intero sviluppo areale, fino alla profondità ritenuta idonea dalla D.L. per l'ancoraggio del rilevato al substrato compatto.
Il materiale rimosso al di sotto del cotico superficiale, idoneo al successivo re impiego verrà stoccato in idonee piazzole a margine dell'area dello scavo a distanza di sicurezza secondo quanto previsto dal PSC.
Raggiunte le dimensioni planimetriche della base del corpo del rilevato previa verifica della D.L. e su assenso della stessa si procederà al riporto del terreno in strati.

Posa in opera

La stesa del materiale deve essere eseguita con regolarità per strati di spessore costante, non maggiori di cm. 30 o comunque tali, a seconda del grado di umidità del materiale, da garantire la perfetta omogeneizzazione e compattazione dello stesso sino a raggiungere una densità secca non inferiore al 97% di quella ottenibile in laboratorio con prova AASHO (PROCTOR-STANDARD).
Lo spessore di stesa di norma deve risultare non inferiore a due volte la dimensione massima della terra impiegata (s 2Dmax). Lo spessore sciolto di ogni singolo strato potrà essere variato in ragione delle caratteristiche dei materiali, delle macchine e delle modalità di compattazione del rilevato.
Per evitare disomogeneità dovute alle segregazione che si verifica durante lo scarico dai mezzi di trasporto, il materiale deve essere depositato subito a monte del posto d'impiego, per esservi successivamente riportato dai mezzi di stesa.
La granulometria dei materiali costituenti i differenti strati del rilevato deve essere il più omogenea possibile, in particolare, deve evitarsi di porre in opera elementi grossolani che possano determinare vuoti negli strati provocando cedimenti per assestamento del corpo del rilevato.
Durante le fasi di lavoro si deve garantire il rapido deflusso delle portate meteoriche conferendo agli strati pendenze trasversale non inferiore al 4%.

Compattazione

Nel rispetto delle previsioni di progetto e delle disposizioni che possono essere aggiunte in corso d'opera dalla Direzione Lavori, per la massima utilizzazione delle terre naturali provenienti dagli scavi e dalla sistemazione superficiale dell'area interessata dai lavori, l'Impresa è tenuta a fornire e, quindi, ad impiegare mezzi di costipamento adeguati alla natura dei materiali da mettere in opera e, in ogni caso, tali da permettere di ottenere i requisiti di densità e di portanza richiesti per gli strati finiti.

L'attitudine delle macchine di costipamento deve essere verificata per il tipo di materiale che si prevede di impiegare. La loro produzione, inoltre, deve risultare compatibile con quella delle altre fasi (scavo, trasporto e stesa) e con il programma temporale stabilito.

Quando, in relazione alle caratteristiche naturali e intrinseche del terreno da impiegare nelle lavorazioni, l'umidità è inferiore del 46% o supera del 30% il valore ottimale, l'Impresa deve mettere in atto i provvedimenti necessari ad aumentarla o ridurla (favorendo l'evapotraspirazione mediante rivoltamenti del materiale accumulato) per evitare rischi di instabilità meccanica e cadute di portanza che possono generarsi negli strati, a seguito di compattazione ad elevata energia di materiali a gradi di saturazione elevati.

In condizioni climatiche sfavorevoli è indispensabile desistere dall'utilizzo immediato di tali materiali.

Le macchine di costipamento, la loro regolazione (velocità, peso, pressione di gonfiaggio dei pneumatici, frequenza di vibrazione, ecc.), gli spessori degli strati ed il numero di passaggi debbono essere adeguati al grado di compattazione da raggiungere. In ogni caso l'efficacia del processo ed il conseguimento degli obiettivi restano nell'esclusiva responsabilità dell'Impresa.

Se non occorre modificare il contenuto d'acqua, una volta steso il materiale, lo strato deve essere immediatamente compattato.

La compattazione deve assicurare sempre un addensamento uniforme all'interno dello strato.

Salvo diverse prescrizioni motivate in sede di progetto, i controlli di qualità degli strati finiti, effettuati mediante misure di densità e di portanza, debbono soddisfare i requisiti indicati nel successivo paragrafo "Controlli".

Saranno pure a carico dell'Impresa eventuali prove di controllo in situ e presso laboratori ufficiali che la D.L. riterrà opportuno effettuare.

Il prezzo della "formazione di rilevato" comprende e compensa tutti gli oneri derivanti dall'esecuzione delle prove stesse (quali ad esempio, trasporti, prelievo di campioni, attrezzature, noleggi, operatori, materiali).

Durante la formazione del rilevato dovrà essere curata la realizzazione, degli ammorsamenti dei singoli strati di terreno di riporto alle parti laterali e sul retro del manufatto, allargando la superficie piana degli strati compattati contro le pareti in una serie continua di gradonature di altezza pari allo spessore dei singoli strati.

Per garantire una compattazione uniforme, su tutti i lati del rilevato, le scarpate debbono essere riprofilate, una volta realizzata l'opera, rimuovendo i materiali eccedenti la sagoma di progetto. La stesa ed il costipamento del materiale, pertanto, deve considerare una sovra-larghezza utile a tale rifinitura.

Si procederà quindi alla sagomatura del ciglio della banchina e alla creazione di pendenze per lo scarico delle acque.

Le quantità rimosse nella riprofilatura delle scarpate non saranno contabilizzate nei volumi di rilevato.

Nel caso in cui le materie provenienti dagli scavi dovessero essere temporaneamente accantonate, per essere utilizzate successivamente nei riempimenti di cavi, rinterri, eccetera, esse possono essere depositate nell'ambito del cantiere o in luoghi tali da non provocare danni a persone e cose ed intralci al traffico.

I luoghi di deposito della terra vegetale da utilizzarsi per il ricoprimento delle scarpate e per la realizzazione di opere in verde, in particolare, debbono essere sistemati in modo da evitare venute e ristagni d'acqua, capaci di impedire l'ossigenazione della terra stessa. I cumuli di terra vegetale, disposti, con scarpate generalmente di 3/2, non debbono superare l'altezza di 3,00 metri, particolarmente nel caso in cui il piano d'impiego preveda attese superiori a sei mesi.

Nella sistemazione dei depositi di terra vegetale, inoltre, l'Impresa ha l'obbligo:

- di utilizzare modalità operative e mezzi idonei ad evitare ogni costipamento ed assestamento della terra;
- di mantenere i depositi provvisori esenti da vegetazione indesiderata, procedendo alla falciatura delle erbe infestanti, prima della fioritura, ovvero al diserbamento, anche mediante l'impiego di diserbanti, se accettati dalla Direzione dei lavori in relazione al loro rischio ambientale.

Sistemazione del materiale eccedente

Le materie eccedenti provenienti dagli scavi delle zone di lavoro e non utilizzate per la costruzione dei rilevati e per i riempimenti ed i ricoprimenti debbono essere utilizzate per la sistemazione dell'area posta alla base del versante nella zona 2 in sinistra idraulica come da indicazioni progettuali e/o della D.L..

Art. 52 - Drenaggi

Drenaggi tradizionali

Lo sviluppo dei vari tratti e le profondità da raggiungere saranno verificate e concordate con la D.L. verificando le condizioni del sub stato effettivamente riscontrate in fase esecutiva.

Eseguiti gli scavi, regolarizzato il fondo ed avutane il benestare dalla D.L.., si procederà alla posa del geotessile a rivestimento della trincea fino alle quote indicate nei disegni di progetto o secondo indicazione della D.L. tenendo conto del quantitativo necessario per la protezione della parte superficiale, prevedendo una sovrapposizione, trasversale in sommità alla sezione, e longitudinale, nel senso di avanzamento, non minore di cm 30.
Verrà poi posato il tubo di base. Le eventuali giunzioni saranno eseguite mediante pezzi speciali da utilizzare anche per gli innesti le partenze e gli scarichi, si procederà poi al riempimento col materiale granulare fino alle quote stabilite dalla DL.
Regolarizzata la superficie del materiale drenante, con andamento parallelo al fondo dello scavo si procederà alla protezione della parte superiore, risvoltando le due parti laterali di geotessile sulla superficie del materiale stesso.
Durante le fasi di posa e di trasporto del materiale, il geotessile non dovrà in alcun modo essere esposto al diretto passaggio dei mezzi di cantiere prima della sua totale copertura, La posa del terreno di ricoprimento dovrà avvenire con cura adottando tutti gli accorgimenti per non danneggiare il geotessile e contaminare il materiale granulare.
Nel caso di franamenti di sponda il materiale drenante già posato e mischiato al terreno franato dovrà essere rimosso allontanato, successivamente dovrà essere riposizionato il geotessile eventualmente mancante e ricostruito il dreno, rinfiancando alternativamente il geotessile con terreno all'esterno e posando in contemporanea il materiale drenante all' interno, cercando di mantenere la sagoma di drenaggio prevista in progetto.
Il materiale drenante coinvolto nel franamento e rimosso dovrà essere allontanato e non sarà contabilizzato
Per consentire una regolare continuità del drenaggio, ed evitare franamenti di sponda, le lunghezze dei i tratti di scavo, alternate ai riempimenti di materiale drenante, dovranno essere adeguate alla stabilità delle pareti.
Nel caso che lo scavo debba procedere per tratti a causa della instabilità delle pareti, per evitare che il materiale inerte già posato, si mescoli al terreno all'atto dello scavo del tratto successivo, ad ogni interruzione di riempimento, il materiale inerte dovrà essere contenuto a valle con sistemi che garantiscano anche la continuità del drenaggio. Questi potranno essere costituiti da elementi "a perdere entro lo scavo", (sacchi di iuta riempiti dello stesso materiale drenante, posa di scapolame ecc.), o elementi/dispositivi mobili da estrarre e riutilizzare nei tratti successivi, o altro idoneo sistema proposto dall'impresa approvato dalla D.L., con le stesse funzioni che non comporti aumento di prezzo contrattuale.
La posa dovrà salvaguardare l'integrità del tubo drenate di base ed essere eseguita nel rispetto delle norme di sicurezza.

Drenaggi con pannelli drenanti sintetici

Per le modalità di scavo vale quanto detto in proposito alla relativa descrizione.
Completata la regolarizzazione del fondo con pendenza atta allo smaltimento dell'eventuale acqua raccolta si procederà alla posa dei pannelli, assemblati all'esterno della trincea, mediante legature degli elementi metallici e fasciatura delle giunzioni con geotessile, la messa in opera avverrà mediante sollevamento e posa entro lo scavo con mezzo meccanico.
Lo scarico delle acque raccolte verrà completato con il collegamento di una tubazione drenante portata a giorno sul versante.
I pannelli drenanti sintetici da usarsi come anima drenante avranno le caratteristiche dimensionali riportate al relativo prezzo di elenco.

Drenaggi sub orizzontali

La perforazione dei dreni sub-orizzontali verrà eseguita con andamento inclinato dal basso verso l'alto con sonda a rotazione e/o percussione, con l'impiego del rivestimento, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia compatta, trovanti ecc., attraverso murature ecc., con attrezzatura posta a diverse quote di altezza entro i pozzi siano essi drenanti che ispezionabili.
Il diametro del rivestimento a seguire dovrà essere idoneo per alloggiare i tubi in PVC rivestiti. Terminata la perforazione si procederà all'introduzione nel foro per tutta la sua lunghezza di un tubo drenante in PVC, semirigido, microfessurato, dello spessore e diametro prefissato, rivestito di tessuto non tessuto. Le testate dei dreni dovranno essere sigillate.
La realizzazione dei dreni sub orizzontali non dovrà interferire in alcun modo con le armature dei micropali e della rifodera del pozzo drenante: è a carico dell'Appaltatore la predisposizione, in fase di armatura della contro-parete, di idonei dispositivi atti alla guida della perforazione e l'onere dell'utilizzo di specifica attrezzatura necessaria all'identificazione delle armature presenti.

Art.53- Palizzate e viminate

Le palizzate e viminate dovranno essere realizzate con qualsiasi andamento sia retto che curvo secondo le indicazioni della D.L. lungo tratti di pendice anche in zone di difficile accesso ai comuni mezzi operativi.

Prima dell'infissione degli elementi verticali dovrà essere preparata la sede di alloggiamento dell'elemento di contenimento orizzontale inferiore, mediante scavo della quantità di terreno necessario, a seconda della conformazione della pendice, all'alloggiamento della stessa.

L'infissione degli elementi verticali dovrà avvenire fino alla profondità indicata con l'ausilio di mezzi meccanici anche opportunamente accessoriati o a mano, perforatori nel caso di barre in acciaio; a questi dovranno essere assemblati, mediante legature con filo di ferro zincato, gli elementi lignei di contenimento del terreno, secondo quanto previsto negli elaborati grafici e nell'elenco prezzi.

Sono a carico dell'impresa tutti gli oneri per il trasporto, acquisto e messa in opera dei materiali occorrenti in qualsiasi punto della pendice interessata ed anche in diversi punti del cantiere qualora le attrezzature e i materiali dovessero essere impiegati in più zone ed inoltre ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art.54 - Tubazioni in plastica

Tubazioni in P.V.C. e HPDE (polietilene)

I tubi di PVC e HPDE del diametro specificato nell'elenco prezzi, per la raccolta e lo smaltimento delle acque, salvo diverse indicazioni, potranno essere posati entro scavi o all'interno di manufatti, dovranno essere posati su letto di sabbia dello spessore minimo di cm. 10 e ricoperti con cappa in sabbia del medesimo spessore. Il cavo dovrà essere successivamente tombato con il materiale proveniente dagli scavi.

Nella posa dei tubi resta escluso lo scavo, da compensarsi a parte.

Art.55 - Taglio vegetazione arbustiva e piante

Il taglio dovrà essere fatto su entrambe le sponde per tutto lo sviluppo della sezione. In alcuni tratti, causa frane o dimensioni ridotte della golena, il taglio dovrà essere effettuato dalla sommità arginale. Il taglio dovrà avvenire il più possibile rasente al suolo con successiva cernita, accumulo del materiale di risulta fatto caricare e trasportare a rifiuto, in giornata, a cura dell'impresa. Il materiale che sfuggirà alla raccolta non dovrà avere quantità superiori a quelle che possono essere facilmente e rapidamente biodegradate dal corso d'acqua.

Nel caso di taglio meccanico, l'operatività in presenza di strade pubbliche e/o comunque di terzi, non adibiti al cantiere, dovrà essere regolata con opportuni segnali e con personale dell'impresa che mantenga i non addetti ai lavori a distanza di sicurezza dalla zona di taglio.

Nel caso in cui per eventi di piena anche improvvisi, si verificassero trasporti di materiale tagliato e non ancora allontanato dall'alveo, l'impresa è responsabile di tutti i danni che tale materiale potrà provocare lungo l'asta del corso d'acqua e dovrà comunque andare a recuperarlo a propria cura e spesa

E' a carico dell'impresa il nolo e trasporto dei mezzi d'opera e delle attrezzature occorrenti a piè d'opera nelle zone di intervento per l'esecuzione dei lavori in appalto, la rimozione delle ceppaie, il taglio in pezzatura ridotta (≤1m) dei fusti e rami, l'eventuale cippatura delle parti più fini, e comunque il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata di tutto il materiale tagliato, se non richiesto dalla proprietà.

Art. 56 - Apertura di fossi

Hanno lo scopo di raccogliere le acque scolanti lungo il pendio e convogliarle in fossi di raccolta provvedendone lo smaltimento controllato.
Dovranno realizzarsi secondo le dimensioni previste in progetto e tenendo conto del fatto che la profondità del fosso potrà essere determinata a seconda del posizionamento in parte dallo scavo e parte dal rilevato che si otterrà a valle, costipando e sagomando adeguatamente il materiale di risulta.
In ogni caso dovrà porsi cura affinché le scarpate a monte e a valle siano convenientemente stabili e non suscettibili di smottamenti, con occlusione o apertura del fosso.
Fossi di scolo non rivestiti:
potranno essere ricavati sia trasversalmente al pendio, che nella massima pendenza evitando pendenze maggiori del 3 - 4%, per evitare fenomeni erosivi del fondo
Qualora ciò non fosse possibile per accidentalità del terreno, i tratti con pendenza superiore al 3 - 4% dovranno, a giudizio della Direzione dei Lavori, essere convenientemente presidiati da sogliette in pietrame a secco e/o elementi trasversali in legname.

In ogni caso i fossi in argomento non potranno presentare nessun tratto in contro pendenza e dovranno convogliare le acque in fossi o compluvi esistenti, naturali e saldi e mai terminare su tratti di terreno nudo e/o boscato.
Ove si rendesse necessario, occorrerà comunque, su richiesta della Direzione dei lavori, presidiare tali scarpate con graticciate o tratti di muretti di sostegno in pietrame secco.
Fossi di raccolta a sezione trapezia rivestiti con pietrisco:
sono fossi collettori ricavati mediante scavo del terreno, con pareti poco inclinate a sezione trapezia sul quale viene posato un telo di geotessile a coprirne lo sviluppo perimetrale, successivamente riempito con inerte di pezzatura omogenea, costipato e sagomato secondo lo scavo a macchina e all'occorrenza a mano.
Il geotessile in corrispondenza delle giunzioni andrà sormontato per almeno cm 40.
Il prezzo comprende la pilonatura del fondo, la regolarizzazione delle pendenze, la sistemazione nell'area di cantiere quando possibile o l'allontanamento del materiale di risulta.
Su richiesta della D.L. potranno essere realizzate ad intervalli da definirsi, e contestualmente alla realizzazione del riempimento del fosso, briglie trasversali in legname da compensarsi con i relativi prezzi di elenco, con funzioni di contenimento del materiale o modificazione della pendenza del fondo.
Sono compresi nel prezzo gli oneri dovuti al riempimento col materiale lapideo del fosso, in presenza degli elementi trasversali in legname.

Art. 57 - Seminagioni

La semina verrà effettuata con miscuglio di graminacee e leguminose a radice strisciante in ragione di Kg.70 per Ha.
Il miscuglio dovrà essere composto di:

GRAMINACEE:		
- Lolium perenne	98/92	Kg. 10
- Bromus pratensis	96/90	Kg. 12
- Dectjlis glomerata	90/90	Kg. 8
- Avena Eliator	95/86	Kg. 14
- Festuca ovina	94/90	Kg. 6
LEGUMINOSE:		
- Antjllis vulneraria	90/80	Kg. 3
- Medicaga lupolina	96/85	Kg. 6
- Lotus corniculatus	95/80	Kg. 4
- Trifolium repens	98/90	Kg. 3
- Trifolium pratensis	99/90	Kg. 4

di cui il primo indice fissa la purezza percentuale dei semi ed il secondo il grado di germinabilità.
I semi componenti i miscugli devono essere dell'ultimo raccolto e dovranno presentare le percentuali di purezza e germinabilità previste sopra e comunque percentuali non inferiori a quelle previste a termine di legge.
L'Amministrazione si riserva di far procedere alle analisi dei semi presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Bologna e presso Stazioni Agrarie Sperimentali di equivalente competenza.
Tali analisi verranno fatte su campioni prelevati separatamente da singoli componenti i miscugli e dai miscugli stessi riservandosi la D.L. di prelevare detti campioni nel momento che riterrà opportuno.
A prelevamento avvenuto i sacchi contenenti i semi destinati alla seminagione, oggetto dei lavori, verranno piombati in attesa dell'esito delle analisi.
Verranno rifiutati i miscugli che non presentassero le caratteristiche prescritte.
Non sono ammesse sostituzioni di semi contenuti nei miscugli con altri semi di specie anche simili.
La D.L. si riserva comunque la facoltà di disporre che la preparazione dei miscugli venga eseguita in cantiere alla presenza di un funzionario addetto e pertanto a tale fine l'Impresa è tenuta a fornire separatamente i singoli componenti dei suddetti miscugli.
I lavori dovranno essere eseguiti a regola d'arte ed a vegetazione avvenuta le superfici seminate dovranno presentare un manto erboso uniforme e scevro da zone nude.
In caso contrario l'Impresa dovrà procedere, a stagione propizia, a riprendere quelle zone che non si presentassero come richiesto.

Idrosemina

La lavorazione sarà eseguita su superfici estese più o meno acclivi mediante spargimento meccanico per via idraulica a mezzo di idroseminatrice a pressione atta a garantire l'irrorazione a distanza e con diametro degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali.
L'idrosemina sarà eseguita in un unico passaggio con miscela di sementi, collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno tale da inibire la crescita e favorendo il trattenimento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo, concime organico e/o inorganico in genere in

quantità tali da evitare l'effetto "pompaggio" iniziale e successivo deficit delle piante; acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste nelle quantità previste in elenco prezzi.
L'esecuzione dovrà prevedere:
su terreni vergini - ripulitura della superficie da trattare mediante allontanamento di sassi e radici;
La provenienza e germinabilità delle sementi dovranno essere certificate e la loro miscelazione con le altre componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.
La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali.
Eventuali variazioni o modifiche sulle composizioni previste della miscela dovranno essere supportate specifiche tecniche desunte da schede tecnica dei prodotti, da sottoporre alla D.L. e da questa accettate.
Sono a carico dell'impresa gli oneri derivanti dall'utilizzo di specifiche attrezzature per raggiungere i luoghi oggetto della lavorazione.

Art. 58 – Opere in pietrame o in massi

Il pietrame da impiegarsi per l'esecuzione di berme, rivestimenti, gabbioni, scogliere, briglie, ecc., dovrà provenire da cave giudicate idonee dalla D.L.; dovrà avere i requisiti necessari a seconda della natura del lavoro ed in particolare dovrà essere di tipo calcareo, non gelivo, compatto, privo di cappellaccio e alterazioni, non dovrà presentare piani di sfaldamento ed incrinature ed interclusioni di sostanze estranee.
Le opere in pietrame avranno le dimensioni definite dalla sagoma di progetto o prescritte dalla D.L.; esse saranno costruite in elementi del peso variabile delle categorie di cui all'elenco prezzi, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi del peso inferiore per intasamento. La parte superficiale potrà essere assestata anche a mano in modo da ottenere una sagoma abbastanza regolare.
Il pietrame in questione sarà posto in opera anche in presenza d'acqua se la D.L. lo riterrà necessario usando macchine e magistero occorrente per il compimento dell'opera e dovrà aversi particolare cura nella formazione della berma di fondazione che dovrà essere posta in opera su terreno solido con buona capacità portante o su strati rocciosi opportunamente sagomati.
La pesatura del materiale avverrà presso una pesa pubblica di gradimento della D.L. e l'Impresa sarà obbligata ad effettuare le pesature in orario normale di cantiere, nell'arco delle 8 ore lavorative giornaliere, preavvisando l'incaricato della D.L. dell'arrivo degli autocarri con il maggiore anticipo possibile. La pesatura potrà avvenire soltanto alla presenza dell'incaricato dell'Ufficio che tratterrà una copia della bolletta elettronica; tale atto non significa l'accettazione della partita di pietrame che potrà sempre essere contestata anche dopo la posa in opera.

Art. 59 - Struttura mista in legname e pietrame

La struttura dovrà essere realizzata utilizzando legname scortecciato di essenza indicata nell' elenco prezzi; il tondame deve essere di buona qualità tecnologica, senza difetti (marciumi, danni da fitopatie, ecc.), ben conformato, di lunghezza minima pari a 3 m e di diametro compreso tra 20 e 30 cm; la palificata deve essere realizzata a doppia parete, con una scarpa del paramento a valle di almeno il 10 %.
La realizzazione della struttura deve essere effettuata successivamente allo scavo di fondazione, effettuato a mano e/o con mezzo meccanico, con una contropendenza a monte di circa il 10 % ed una profondità minima di 40 cm.
L'interasse tra il tondame disposto trasversalmente (traversi) deve rispettare quanto indicato nei dettagli esecutivi allegati al progetto. L'assemblaggio del tondame deve essere effettuato previa realizzazione di un incastro sul tronco superiore, apertura di un foro passante con trapano dotato di punta idonea di 12-14 mm e infissione di un chiodo in tondino ad aderenza migliorata. I singoli tronchi longitudinali (correnti) devono essere collegati tra loro mediante appositi incastri e fissaggio con chiodi idonei.
Oltre all'infissione dei chiodi, per rafforzare il collegamento tra i pali traversi e correnti si potranno impiegare staffe a U, realizzate con tondino di dimensioni proporzionate a quelle del legname, comunque secondo modalità indicate nei disegni o secondo indicazioni della D.L.
Procedendo dallo scavo di fondazione verso l'alto, realizzata la struttura in legname si procederà al riempimento della struttura, con pietrame prestando attenzione alla salvaguardia della struttura e se previsto alla posa delle talee e/o delle piantine negli interstizi tra il legname, creando tasche di terriccio per assicurarne l'attecchimento.

Art. 60 - Canalette in acciaio

Per la posa in opera dei suddetti manufatti dovrà essere predisposto un adeguato appoggio, ricavando nel piano di posa (costituito da terreno naturale) un vano opportunamente profilato, secondo la sagoma da ricevere.

Su indicazione della D.L. i manufatti potranno essere posati sulla superficie superiore di drenaggi, ricoperti da geotessile, nel qual caso potrà essere riportato uno spessore di terreno.
Il piano di posa avrà la pendenza indicata in progetto e comunque non inferiore al 2%.
Le canalette saranno adeguatamente incassate entro il terreno: il bordo superiore delle canalette dovrà risultare interrato ad almeno 30 cm. dal piano campagna, aumentando diametro dovrà essere maggiore il franco dal bordo del terreno.
Il rinfianco delle canalette dovrà essere fatto con mezzo meccanico e assestato con attrezzatura manuale dovrà essere previsto il ricarico in caso di assestamento del materiale riportato atto a ripristinare il raccordo bordo-terreno.
Potranno essere richiesti, da compensarsi con i relativi prezzi di elenco, il rinfianco con calcestruzzo ed il rivestimento di parte della scarpata laterale con pietrame e malta
Sono a carico dell'Impresa, inoltre, se richiesti gli angolari di rinforzo e fittoni di ancoraggio da disporsi all'interasse stabilito nella scheda tecnica del prodotto, eventuali sagomature con taglio termico per adeguare imbocchi e intersezioni di canalette confluenti.

Art 61- Posa di georete naturale

Il materiale andrà posato previa regolarizzazione della scarpata mediante allontanamento di eventuali apparati radicali e eliminazione di avvallamenti e piccoli dossi (irregolarità superficiali).
A monte della scarpata si realizzerà un solco di profondità 20 / 30 cm entro cui posizionare una estremità dei teli di rivestimento che saranno sovrapposti di almeno cm 10 e fissati con staffe/forcelle Ø8 o picchetti di legno, il solco sarà ricoperto col terreno scavato
Prima di procedere alla stesa dei teli il terreno dovrà essere opportunamente concimato con emendanti chimici in % di PKN consigliati per il tipo di terreno su cui si opera la lavorazione;
Se prevista potrà essere eseguita la semina come previsto al relativo prezzo di elenco da compensarsi a parte;
La stuoia verrà svolta sul terreno curando sovrapposizioni fra i teli di minimo cm 10;
La stuoia sarà fissata con picchetti in legno o acciaio in ragione di 1 per m2 per inclinazioni del pendio maggiori di 30° la densità dei picchetti aumenta in numero di 2-3 picchetti per m2 ed è in
funzione della consistenza del substrato.
I bordi laterali e al piede della scarpata dovrà essere realizzato un fosso profondo 20/30cm analogo a quello in sommità entro cui alloggiare il bordo della rete successivamente ricoperto col terreno.
Su indicazione della D.L. può essere richiesta una eventuale concimazione, semina di rincalzo, e irrigazione, da compensarsi con i relativi prezzi di elenco,
Il prezzo comprende la predisposizione dei solchi ed il relativo riempimento, la fornitura posa dei materiali necessari a dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art.62 - Rimozione di manufatti esistenti

Gli interventi previsti e la necessaria formazione degli accessi alle zone comportano la rimozione di muretti, recinzioni, cordoli, pavimentazioni. Le demolizioni di murature, calcestruzzi, condotte esistenti, ecc., parziali o complete, devono essere eseguite, a mano o con mezzi meccanici, con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.
E', pertanto, vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che devono invece essere trasportati o guidati in basso, nonché sollevare polvere, cosicché tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.
Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali, necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre affinché non vengano deteriorati i materiali risultanti, che possono ancora impiegarsi utilmente; sono inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri per il taglio degli elementi di armatura da farsi con idonea attrezzatura
Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte dalla Direzione dei Lavori. Quando, per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti o si oltrepassassero i limiti fissati, esse saranno ricostruite e rimesse in pristino a cura e spese dell'Appaltatore senza alcun compenso.
Tutti i materiali non richiesti dalla proprietà, all'atto della demolizione, dovranno essere portati a rifiuto in discariche autorizzate o, diversamente, accatastati sull'area stessa, sentita la Direzione dei Lavori.

Art.63 - Manufatti prefabbricati
Manufatti in cls.

I manufatti prefabbricati in calcestruzzo, quali pozzetti di raccordo, pozzetti di ispezione, cunetta stradale, dovranno avere le dimensioni indicate alle rispettive voci dell'elenco prezzi allegato ed essere privi di difetti.

I pozzetti e gli eventuali rialzi dovranno essere posati secondo le indicazioni del relativo Art. di elenco prezzi rinfiancati con calcestruzzo fino alla quota richiesta dalla Direzione dei Lavori; lo scavo, il rinfianco con cls, l'innesto e la sigillatura dei tubi da raccordare sono a carico dell'Impresa e compresi nel prezzo. La sovrapposizione di elementi prefabbricati dovrà avvenire previa interposizione di malta cementizia di consistenza plastica, il giunto tra pozzetto e rialzi verrà anch'esso stuccato con malta cementizia all'esterno ed all'interno; analoga stuccatura verrà eseguita tra il pozzetto e la botola. La cunetta alla Francese dovrà essere posata su letto di malta cementizia di spessore minimo di cm.10. A posa ultimata le parti superficiali dei giunti dovranno essere sigillati con boiacca di cemento, in modo da ottenere una superficie liscia e regolare. I cordoli stradali dovranno essere posati su letto di malta dello spessore min. cm.10.

Sono a carico dell'Impresa e compresi nel prezzo la fornitura, la posa, il letto di malta, la sigillatura, il rinfianco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Art.64 - Lavori in economia

Per particolari opere di difficile valutazione a misura si può ricorrere al sistema di esecuzione in economia e pertanto, se richiesto dalla D.L., l'Impresa dovrà fornire le maestranze, i mezzi meccanici ed i materiali occorrenti.

Mentre per i noli dei mezzi meccanici e la fornitura dei materiali saranno usati i prezzi indicati nell'apposito elenco del presente Capitolato, sui quali, quindi, sarà applicato il ribasso contrattuale, per le mercedi degli operai da impiegarsi saranno usate le tariffe orarie in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori, comprensive di oneri sociali, maggiorati del 15% per spese generali e del 10% per utili dell'Impresa e abbattuti del ribasso d'asta contrattuale.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi di arte a loro spese od a quelle dell'appaltatore.

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Nel prezzo di elenco s'intende compreso l'ammortamento, la manutenzione, il conducente od operatore, il combustibile, il lubrificante, i materiali di consumo in genere, gli oneri e le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio ed allontanamento dei mezzi.

Art.65 - Responsabilità dell'appaltatore

Sarà obbligo dell'appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie atte a garantire la sicurezza fisica degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni a Enti Pubblici e privati.

Ogni più ampia responsabilità nell'esecuzione delle opere d'appalto ricadrà pertanto sull'Impresa che dovrà risponderne in sede civile e penale restandone sollevata l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza; pertanto dovrà stipulare, ai sensi e per gli effetti della normativa vigente idonea polizza assicurativa.

La suddetta polizza verrà svincolata non prima di 30 gg. dalla data di emissione del Certificato di Collaudo provvisorio.

Art.66- Difetti di costruzione

L'Appaltatore deve demolire e rifare, a sue spese, i lavori eseguiti senza la necessaria diligenza o con i materiali per qualità, misura o peso diversi o inferiori a quelli prescritti; qualora egli non ottemperi all'ordine ricevuto entro 30 giorni, si procederà d'ufficio alla demolizione ed al rifacimento dei lavori sopraddetti, addebitandoglieli.

Se la Direzione Lavori presume che esistano difetti di costruzione, potrà ordinare l'effettuazione degli accertamenti che riterrà opportuni.

Qualora siano riscontrati dei vizi, saranno a carico dell'Appaltatore, oltre a tutte le spese per la loro eliminazione, anche quelle affrontate per le operazioni di verifica; in caso contrario, purché sia stato regolarmente chiesto, a suo tempo debito, di effettuare gli accertamenti sancito nell'Articolo relativo, l'Appaltatore ha diritto di rimborso delle spese di verifica e di quelle per il risarcimento delle opere eventualmente demolite, escluso ogni altro indennizzo o compenso.

Art.67 - Norme per la misurazione dei lavori e la valutazione dei noli

Per tutte le opere dell'appalto le quantità dei lavori eseguiti saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso, a seconda dei casi, o ad aliquota percentuale per i lavori a corpo.

In particolare:

Le prestazioni, i lavori e le opere per i quali il compenso è previsto a corpo, sono liquidati in proporzione all'aliquota percentuale resa o realizzata, salvo che non sia diversamente previsto nella voce descrittiva del prezzo;

1. le demolizioni a metro cubo di elemento demolito;
2. Gli scavi a sezione retta od obbligata, per qualsiasi profondità o sezione, con il metodo delle sezioni ragguagliate sulla base delle quote assegnate dalla Direzione dei Lavori o, in mancanza, sulla base delle quote indicate nei disegni allegati al contratto, intendendo compresi nel prezzo la estirpazione di eventuali ceppaie ed il trasporto a rifiuto di tutti i materiali di risulta; non sono compensati gli scavi generati dai franamenti di sponda.
3. Il ponteggio tubolare a metro quadro di superficie valutata come proiezione sul piano verticale passante per la linea che meglio approssima l'andamento planimetrico il compenso – riferentesi all'intera durata dei lavori viene corrisposto al 50% al S.A.L. successivo al montaggio ed alla piena operatività del ponteggio e il restante 50% al S.A.L. successivo al completo smontaggio.

3 bis Il ponteggio tubolare in acciaio interno al pozzo drenante è valutato a volume vuoto per pieno (m^3) ottenuto dall'area coperta proiettata in pianta per l'altezza, corrisposto al 50% al S.A.L. successivo al montaggio ed alla piena operatività del ponteggio e il restante 50% al S.A.L. successivo al completo smontaggio.

4. Le casserature per la superficie di effettivo contatto con il calcestruzzo nel rispetto delle sezioni di progetto;
5. I rilevati a metro cubo, il volume della terra trasportata verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, servendosi delle sezioni rilevate in contraddittorio con l'Impresa all'atto della consegna dei lavori e non tenendo conto di tutte quelle variazioni, alle sezioni di consegna, che l'Impresa, anche con consenso della Direzione Lavori, ritenesse opportuno apportare in seguito per l'esecuzione dei lavori stessi.
6. Resta inoltre stabilito che il volume della terra da compensare sarà limitato a quello risultante dall'applicazione delle sagome normali di progetto o di consegna senza tenere conto del maggior volume che l'Impresa dovrà impiegare per garantirsi contro eventuali assestamenti che potranno avvenire fino all'epoca del collaudo. Il compenso relativo al movimento di terra potrà essere corrisposto contabilizzando il solo scavo o il solo riporto.
7. La perforazione dei micropali a metro di perforazione realizzata dal piano di perforazione effettivo per la profondità stabilita sugli elaborati di progetto, compresa iniezione, successivi rabbocchi, compresa scapitozzatura della parte interessata dalla formazione della trave di testa;
8. L'armatura dei micropali per il peso ricavato dal prodotto del peso a metro lineare del tubo utilizzato per la lunghezza dell'armatura tubolare posta in opera, sono compresi i distanziali sono escluse le piastre e i fazzoletti saldati da compensarsi con i relativi prezzi;
9. Il ferro da carpenteria (profili, piastre ecc.) lavorato, a peso, desunto con pesature da eseguirsi presso pesa pubblica da concordarsi con la D.L o per elementi di ridotte dimensioni e di semplice disegno, mediante sviluppo delle misure, da moltiplicare per il peso desumibile per ogni elemento dalle tabelle.;
10. La zincatura e la verniciatura verranno compensata per kg di materiale oggetto di trattamento e lavorazione, con le modalità di verifica previste al punto 6);
11. Il ferro di armatura per opere di cemento armato secondo le risultanze dello sviluppo delle misure, da moltiplicare per il peso desumibile per ogni elemento dalle tabelle o, su espressa indicazione della Direzione Lavori ove questa lo ritenga opportuno, mediante pesatura diretta sui mezzi di trasporto, da effettuarsi sulla pesa pubblica più prossima al luogo di impiego scelta dalla Direzione dei lavori;
12. Il cls, nei tipi impiegati, sia in fondazione che in elevazione semplice o armata, verranno misurate a volume con metodo geometrico in base a misure sul vivo, deducendo i vuoti. Non verranno dedotti i vani di superfici minori od uguali a mq.0,20 ciascuno, copia delle bolle di fornitura dovranno essere consegnate alla D.L. a solo scopo di verifica delle caratteristiche di qualità della fornitura stessa.;
13. La condotta di fondo per metro di condotta perforata, identificata nella effettiva distanza fra le pareti dei due pozzi da collegare, compresa la posa della tubazione esterna in acciaio, quella interna e la sigillatura di entrambe alle pareti dei pozzi;
14. Elementi prefabbricati per canalette e canalette con griglie a metro;
15. Pozzetti e sovralzi per singoli elementi a seconda delle dimensioni richieste;
16. La cementazione della camicia anulare a metro di perforazione eseguita fino a rifluimento a bocca foro, sono compresi i necessari rabbocchi per saturare ritiro e perdite nel terreno;

17. I dreni sub orizzontali perforati dall'interno del pozzo saranno compensati per metro di tubazione posata entro il foro valutata a partire dalla parete del pozzo, per i dreni sub orizzontali perforati in zona 2, dalla scarpata, la lunghezza da compensare sarà quella della effettiva perforazione;
18. Le tubazioni in plastica secondo le modalità previste negli elaborati di progetto per il loro effettivo sviluppo, comprensivo di curve e pezzi speciali;
19. La copertina in arenaria a metro lineare, compresi ancoraggi alla muratura;
20. La muratura di rivestimento a metro cubo di muratura realizzata misurata in opera;
21. Le pavimentazioni in ciottolo, in pietra naturale e in calcestre, secondo gli spessori e con le modalità previste negli elaborati di progetto, a metro quadrato di pavimentazione posata;
22. Il binder e lo stabilizzato a metro cubo di materiale posato secondo gli spessori richiesti;
23. Il rivestimento della parete rocciosa per metro quadro di superficie coperta valutata per l'effettivo sviluppo del materiale posato;
24. Le funi di rafforzamento a kg rilevato mediante sviluppo delle misure, da moltiplicare per il peso desumibile dalle tabelle;
25. Le barre di ancoraggio per ogni metro di barra impiegata misurata dalla parte esterna alla piastra di ancoraggio che non dovrà eccedere cm 15, lunghezze eccedenti non saranno riconosciute;
26. Le gabbionate a metro cubo secondo il volume del solido delimitato dalla rete riempita di materiale, realizzato;
27. Palizzate, viminate, taglia acque, a metro lineare di elemento posato secondo le indicazioni della D.L.
28. Le recinzioni ed i parapetti a metro lineare per l'effettivo sviluppo in opera;
29. il taglio di vegetazione sara'valutato in base all'effettivo sviluppo trasversale della sezione,moltiplicando per la distanza orizzontale fra le sezioni stesse
30. I noli dei mezzi d'opera sono liquidati ad ora e per il tempo effettivamente impiegato nell'esecuzione dei lavori commissionati. Gravano pertanto sull'Impresa i tempi morti per le soste nonché quelli necessari per lo spostamento dei mezzi da un luogo all'altro del cantiere. Nessun compenso spetta all'Impresa per l'uso di mezzi speciali di trasferimento in loco dei mezzi meccanici, anche se l'operatività del mezzo è limitata ad una sola giornata.
    Per i noli di mezzi meccanici l'Impresa è tenuta, a seconda del tipo di intervento richiesto, a mettere a disposizione mezzi d'opera adeguati alla tipologia dei lavori. La Direzione dei Lavori può indicare una potenza minima o massima del mezzo e la sua potenza, ai fini contabili, è quella risultante dal certificato della casa costruttrice, rilasciato in base al tipo di motorizzazione installata.
    I mezzi meccanici d'opera a nolo si intendono forniti a caldo, completi di conducente, gasolio e quant'altro occorra al loro funzionamento, il pagamento avverrà per ora e per il tempo effettivamente impiegato all'esecuzione dei lavori commissionati. Nel prezzo della manodopera e dei noli si intende compreso l'uso e consumo di tutti gli attrezzi di cui ciascun operaio deve essere provvisto, a sue spese ed a quelle dell'Appaltatore, nonché l'onere complessivo per spese generali, assicurazioni, ecc., come pure l'utile relativo.

Nei prezzi dell'appalto sono compresi gli oneri derivanti dalla presenza e dalla rimozione di eventuali ordigni esplosivi. L'Impresa ove se ne presentasse la necessità, è pertanto tenuta ad interpellare il genio militare competente per territorio
I prezzi dei lavori compensano tutti gli oneri conseguenti all'eventuale esecuzione dei lavori in più fasi discontinue a causa dell'impraticabilità delle aree interessate dai lavori a seguito di condizioni meteorologiche sfavorevoli.
Nessun compenso spetta all'Impresa per le maggiori dimensioni dei lavori realizzati rispetto alle quote di progetto ritenendo le quote di progetto tassativamente obbligatorie per l'Impresa, senza che vi sia un ordine di modifica da parte della Direzione dei Lavori.

Art. 68 Trasporti e vie di passaggio

L'Impresa è responsabile della manutenzione e conservazione delle vie di passaggio nei confronti dell'Amministrazione e di terzi, siano essi privati o enti. L'Impresa dovrà curare l'ottenimento dei permessi necessari al passaggio accollandosi gli oneri relativi e dovrà farsi carico anche della riparazione e risarcimento di materiale di massicciata e quant'altro dovesse venire richiesto dalla proprietà, tenendo sollevata l'Amministrazione da ogni onere relativo a quanto sopra elencato.

Qualora in dipendenza dei lavori appaltati, sia necessario provvedere allo spostamento o riproduzione, anche parziale di strade o all'occupazione, anche parziale di strade pubbliche, o limitazioni al traffico, l'Impresa dovrà provvedere a propria cura e spesa a tenere aperto il traffico. Sono pertanto a suo carico e sotto la sua responsabilità tutti gli oneri previsti dalla legge affinché non abbiano a verificarsi danni alle persone ed alle cose; pertanto saranno effettuate

apposite segnalazioni e, durante le deviazioni, disposto adeguato personale munito di paletta a disciplinare lo svolgimento del traffico, fino al ripristino della normale viabilità.

Nel caso in cui l'Impresa intendesse costruire delle rampe provvisorie da inserire nel corpo arginale per l'accesso dei propri mezzi nei luoghi di lavoro, queste dovranno essere realizzate su autorizzazione della D.L., la quale valuterà a suo insindacabile giudizio sull'opportunità di lasciarle in sito a lavori ultimati; nel caso la D.L. ne decidesse la rimozione, l'impresa dovrà provvedervi a propria cura e spesa risarcendo la sagoma primitiva e la sua sistemazione a verde.

Art. 69 Tracciamenti

Prima di porre mano ai lavori l'Impresa è obbligata ad eseguire a sue spese il tracciato e la picchettatura completa delle opere, in modo che esse risultino determinate sul terreno secondo le misure prescritte. I tracciamenti saranno eseguiti dalla Impresa e controllati dalla D.L.

L'Impresa ha l'obbligo di fornire topografo, operai, strumenti e mezzi d'opera necessari ed adatti allo scopo anche se le operazioni venissero eseguite dalla D.L.

Art.70 - Dichiarazione relativa ai prezzi

L'Amministrazione ritiene in via assoluta che l'appaltatore, prima di partecipare all'appalto, abbia esaminato accuratamente il progetto e altresì abbia visitato i luoghi delle lavorazioni oggetto dell'appalto, si sia reso conto dello stato di fatto e dei lavori da eseguire, della loro entità, dei luoghi per approvvigionamenti di tutti i materiali occorrenti, di come possa organizzare il cantiere, regimare le acque, delle distanze dei mezzi di trasporto e di ogni altra cosa che possa occorrergli per dare i lavori tutti a norma e secondo le prescrizioni del presente Capitolato Speciale.

Art.71 - Elenco prezzi

I prezzi dei lavori compensano tutti gli oneri conseguenti all'eventuale esecuzione dei lavori in più fasi discontinue a causa dell'impraticabilità delle aree interessate dai lavori a seguito di condizioni meteorologiche sfavorevoli.

I prezzi unitari indicati dal concorrente aggiudicatario valgono quali prezzi contrattuali con i quali saranno pagati i lavori a misura, a corpo, in economia e le forniture, con l'avvertenza che nel prezzo dei singoli lavori è compreso tutto quanto occorre per darli compiuti secondo le migliori regole d'arte, gli oneri e le prescrizioni del presente Capitolato

Nei prezzi in genere si intende compreso l'uso e consumo di tutti gli attrezzi degli operai relativi alla loro arte e di cui ciascuno operaio deve essere provvisto a sue spese ed a quelle dell'appaltatore, nonché l'onere complessivo per spese generali, assicurazioni, spese di laboratorio, ecc. come pure l'utile relativo

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*
1	Noli, manodopera e opere complementari	43.796,05
2	Taglio e pulizia vegetazione	188.100,00
3	Movimento terra	162.779,4
4	Opere in pietrame e drenaggi	292.051,2
5	Interventi di completamento e finitura	183.017,68
	Parte 1 - Totale lavori A MISURA	*869.744,29*
	Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA	*0,00*
	Parte 3 - Totale COSTO DELLA MANODOPERA	*266.142,92*
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'asta) (parti 1 + 2)	869.744,29
	Parte 1- Totale oneri per la sicurezza A MISURA	*7.439,92*
	Parte 2 - Totale oneri per la sicurezza A CORPO	*0,00*
	Parte 3 - Totale oneri per la sicurezza IN ECONOMIA	*0,00*
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (parti 1 + 2 + 3)	7.439,92
	TOTALE DA APPALTARE (somma a + b)	**877.184,21**

TABELLA B – MODELLO CARTELLO INDICATORE

Regione Emilia-Romagna

AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE DISTRETTO RENO

Ente appaltante: **AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE Settore sicurezza territoriale e protezione civile Emilia - UT SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE RAVENNA (USTPC-RA)**

Fonte di Finanziamento:

Progetto definitivo:

LAVORI DI:
CODICE:
IMPORTO COMPLESSIVO €:

Progetto definitivo approvato con determinazione del Dirigente dell'UT SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE RAVENNA (USTPC-RA) 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 UT SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE RAVENNA (USTPC-RA)

telefono:_____ E-mail: _____