AGENZIA REGIONALE
PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE EMILIA
UT SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA
USTPC - PR

Legge di finanziamento: DGR N. 450 del 28/03/2022 ad oggetto l'approvazione del programma triennale dei lavori pubblici 2022-2024 ED ELENCO ANNUALE 2022 DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO E SICUREZZA DEL TERRITORIO E NAVIGAZIONE INTERNA.

Codice intervento: Cod. 7B1A060 – Varano de' Melegari (PR)

Titolo: Lavori di manutenzione ordinaria di opere idrauliche nel bacino Taro- Ceno

CUP: F62G20000120002 **CIG:**_____

Coordinate WGS84: Lat: 44,684943° - Long: 10,010152°

Importo finanziamento €. 280.000,00

Allegato n. 9	**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**	**Progetto** ☐ Fattibilità ☐ definitivo ■ esecutivo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. M. Mari
Ing. S. Ghirelli

Visto di validazione
(art. 26 comma 8 D.lgs. 50/2016)
Il Responsabile del Procedimento
(Dott. Ing. Gabriele Bertozzi)

Sommario

DISPOSIZIONI NORMATIVE DI RIFERIMENTO: 3
PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI 4
CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO 4
Art. 1 - Oggetto dell'appalto 4
Art. 2 - Ammontare dell'appalto 4
Art. 3 – Forma e modalità di stipulazione del contratto 4
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili 5
Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili 5
Art. 6 – Adeguata attrezzatura tecnica 5
Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto 6
Art. 9 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto 7
Art. 10 - Fallimento dell'appaltatore o risoluzione del contratto 7
Art. 11 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio 7
Art. 12 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione 7
CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE 8
Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori 8
Art. 15 - Sospensioni e riprese dei lavori, proroghe 8
Art. 16 - Penali in caso di ritardo 9
Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma 9
Art. 18 Danni alle opere e cause di forza maggiore 9
CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA 10
Art. 19-bis - Anticipazione 10
Art. 20 – Contabilizzazione dei lavori e Pagamenti 10
Art. 21 - Revisione prezzi 11
Art. 22 - Cessione del contratto e cessione dei crediti 11
CAPO 5 - GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE 12
Art. 23 - Garanzie 12
Art. 24 - Assicurazioni a carico dell'aggiudicatario 12
CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE 13
Art. 25 - Variazione dei lavori 13
CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA 13
Art. 26 - Norme di sicurezza generali 13
Art. 27 - Cantieri temporanei o mobili 13
Art. 28 – Piani di sicurezza - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza 13
CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO 14
Art. 29 – Subappalto, sub-contratti e Patto di integrità 14
Art. 30 – Responsabilità in materia di subappalto 14
Art. 31 – Pagamento dei subappaltatori 14
CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO 15
Art. 32 - Definizione delle controversie 15
Art. 33 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera 15
Art. 34 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori 15
CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI 16
Art. 35 - Ultimazione dei lavori - Conto finale 16
Art. 36 - Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione 16
CAPO 11 - NORME FINALI 17
Art. 37 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore 17
Art. 38 – Spese contrattuali, imposte, tasse 18
Art. 39 - Rinvio normativo 19
PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE 20
Art. 40 – Indicazione sintetica dei lavori da eseguire 20
Art. 41 – Provvista dei materiali 20
Art. 42 – Materiali in genere 20
Generalità
Opere di protezione spondale
Opere di protezione spondale in massi naturali o artificiali
Art. 43 – Malte e conglomerato cementizio
Durabilità dei conglomerati cementizi 22
Tecnologia esecutiva delle opere 22

Casseforme, armature di sostegno, centinature e attrezzature di costruzione 25
Art. 44 – Modalità di esecuzione dei lavori 26
Art. 45 – Prove sui materiali 29
Art. 46 – Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori 29
Art. 47 – Cantiere, ponteggi e opere provvisionali 31
FORMAZIONE DEL CANTIERE 31
Normativa applicabile 31
Prescrizioni di carattere generale 31
Modalità di esecuzione 32
Art. 48 – Disposizioni generali relative ai prezzi 33
Art. 49- Compenso alla mano d'opera 33
Art. 50 – Valutazione della qualità delle opere 34
Art. 49 – Elenco Prezzi 34
TABELLA «A» 40
TABELLA «B» - MODELLO DI CARTELLO INDICATORE 41

DISPOSIZIONI NORMATIVE DI RIFERIMENTO:

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante "Codice dei Contratti Pubblici", così come modificato dal Decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 e che nel prosieguo assumerà la denominazione di Codice;
- Decreto Legge 16 luglio 2020, n. 76 (c.d. "Decreto Semplificazioni") convertito in L. 11 settembre 2020, n.120;
- 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;
- D.L. n. 32 del 18/06/2019 convertito con modificazioni dalla Legge 55 del 14 giugno 2019;
- Legge 3 maggio2019, n. 37 (legge comunitaria 2018);
- Legge 14 giugno 2019, n°55 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici" e ss.mm.;
- Legge 14 settembre 2020, n° 120 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale";
- 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";
- 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;
- D.M. del MIT del 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"" e relativa Circolare n. 7 del 21/01/2019 del C.S.LL. PP.
- la Legge 5 novembre 1971 n. 1086 e ss.mm. – Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica;
- il D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e ss.mm. - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- il D.M. 12 marzo 2004, n. 123 concernente gli schemi di polizza tipo per le garanzie fidejussorie e le coperture assicurative in materia di lavori pubblici, previste dagli articoli 75, 113 e 129 del Codice;
- 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 Presidente del Consiglio dei Ministri 26 aprile 2020 "Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale" e s.m.i.;
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 602 del 21/04/2022 "Approvazione dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna, annualità 2022"

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. I lavori di cui alla presente perizia consistono principalmente in risezionamenti d'alveo, nel ripristino di difese spondali esistenti e realizzazione di opere trasversali in pietrame ciclopico. Tra il 2019 e il 2021 diverse località del comune di Varano de' Melegari sono state oggetto di segnalazioni e conseguenti sopralluoghi che hanno spinto lo scrivente ufficio alla richiesta di un finanziamento per mitigare i rischi idraulici sopra menzionati.
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 e qualitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati ivi compresi anche i particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. La prestazione oggetto di obbligazione da parte dell'appaltatore è sia la realizzazione finale dei lavori privi di ogni vizio, secondo le regole dell'arte e del buon costruire, in modo conforme ai dettami progettuali nonché nei tempi contrattuali dati, sia il corretto, diligente, prudente e perito svolgimento delle singole fasi lavorative, comprese le fasi di lavorazioni provvisionali, 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 i costi della manodopera (art. 23, comma 16 del Codice)	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	TOTALE
1	A misura	€ 216.588,06	€ 3.294,37	€ 219.882,43
2	A corpo	0	0	0
	IMPORTO TOTALE	**€ 216.588,06**	**€ 3.294,37**	**€ 219.882,43**

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, punto 1, colonna a) decurtato del ribasso percentuale offerto e aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza di cui al comma 1, punto 1, colonna b), non soggetti ad alcun ribasso; alle singole lavorazioni e/o forniture dell'elenco prezzi posto a base di gara deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara.
3. L'importo contrattuale è comprensivo dei costi della manodopera ai sensi di quanto previsto al comma 16 dell'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 s.m. e degli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi dell'art. 95, comma 10.
4. L'appalto rientra nella DGR n.450 del 28/03/2022 "Approvazione del programma triennale 2022-2024 ed elenco annuale 2022 degli interventi di prevenzione del dissesto idrogeologico sicurezza del territorio e navigazione interna" che, all'interno dell' All.I prevede un finanziamento di importo pari a € 96.000,00, per la sola annualità del 2022.

Art. 3 – Forma e modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto di appalto è stipulato a **misura**, ai sensi del comma 1 dell'art. 3 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., sottoscritto in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 32, comma 14, del D. Lgs. 50/2016 s.m.i.. Anche gli **oneri della sicurezza saranno compensati a misura** per quanto eseguito dall'impresa e preventivamente concordato con l'ufficio D.LL. e CSE; non saranno invece riconosciuti ulteriori compensi per

emergenza covid-19 rispetto a quanto già previsto in elenco prezzi come riportato all'art.27 comma 4.

2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del D.lgs. n.50/2016 ed alle condizioni previste dal presente capitolato speciale.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali modifiche contrattuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i..
5. Per la valutazione dei lavori si è di norma fatto riferimento al prezziario regionale adottato con DGR 602 del 21/04/2022; per i prezzi utilizzati non previsti in tale prezzario si è fatto riferimento ai correnti prezzi di mercato. I maggiori oneri che l'impresa dovrà affrontare per contrastare la diffusione dell'epidemia in corso di Covid-19 sono da considerarsi già ricompresi nella riduzione del ribasso offerto in sede di gara, pertanto non ci saranno ulteriori nuovi prezzi per coprirne le spese se non per motivi eccezionali (nuove Normative di Legge), tenuto conto del "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei Cantieri", allegato 7 al DPCM 26/04/2020 e al successivo DPCM del 17/05/2020 (allegato 13).
6. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente Capitolato speciale.
7. Il contratto sarà immediatamente impegnativo per l'Appaltatore.
8. Nel caso in cui al termine dei lavori il valore del contratto risulti maggiore o minore di quello originariamente previsto, si applica il dispositivo previsto dall'art. 8 del Capitolato Generale.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

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

Lavorazioni computate tutte a misura, consistenti in (breve descrizione):	*Categoria*		*Classifica*	*Importo comprensivo dei costi della manodopera e oneri sicurezza (euro)*	*Oneri sicurezza (euro)*	*Incidenza % manodopera* (i)	*Costo della manodopera (euro)*
Costruzione di opere in c.a., opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica	Prevalente	OG 8	I	219.882,43	3.294,37	19,55%	42.977,93

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 D. Lgs. n.50/2016, i gruppi di lavorazioni omogenee, sono indicati nella tabella "A", allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

   Relativamente al taglio della vegetazione arborea la ditta appaltatrice dovrà rispettare le norme e regolamenti regionali vigenti in materia.

Art. 6 – Adeguata attrezzatura tecnica

1. Tutte le macchine operatrici impiegate dovranno essere provviste del manuale d'uso, conformi ai requisiti di sicurezza sanciti dalle "direttive macchine" di cui al D.Lgs 170/2010 in possesso dei requisiti stabiliti dalle norme vigenti.
2. Per l'esecuzione dei lavori si richiede disponibilità della seguente attrezzatura tecnica: Escavatore, pala o ruspa di

potenza minima da 90 a 118 kW con braccio di lunghezza non inferiore a 5 mt e trincia forestale per il taglio di piante e arbusti fino a 20 cm di diametro.

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. Costituiscono allegati del contratto d'appalto, e ne fanno parte integrante, i documenti sottoindicati:
   a) il presente capitolato speciale di appalto (ex art. 32 comma 14-bis del Codice);
   b) elenco prezzi unitari;
   c) il computo metrico estimativo (ex art. 32 comma 14-bis del Codice);
2. Fanno parte del contratto d'appalto, e ne determinano il contenuto e le obbligazioni, ancorché non materialmente uniti al medesimo, ma depositati agli atti della stazione appaltante e controfirmati dai contraenti, i seguenti documenti:
   a) la relazione generale, documentazione fotografica e gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
   b) gli estratti catastali e l'autorizzazione di accesso ai privati;
   c) il cronoprogramma;
   d) il Capitolato generale d'appalto (D.M. 19.04.2000 n. 145) per quanto non modificato e/o abrogato dal Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n.50;
   e) il piano sostitutivo di sicurezza e/o il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, del D.Lgs n. 81/2008;
   f) il piano operativo di sicurezza;
   g) le polizze di garanzia;
   h) l'offerta tecnica ed economica e le dichiarazioni rese dall'Appaltatore a corredo della domanda e dell'offerta in sede di gara;
   i) il Patto d'integrità sottoscritto dall'Appaltatore, come approvato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione di Giunta Regionale n. 966 del 30/06/2014.
3. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
   - il Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 recante "Codice dei Contratti Pubblici", così come modificato dal Decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 e s.m.i.;
   - la Legge n. 120 dell'11/09/2020 recante *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali»"*;
   - il D.P.R. 10 dicembre 2010 n. 207, per le parti in vigore;
   - il Decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati;
   - il Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. n. 145/2000, per le parti ancora in vigore, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale d'appalto e non previsto da quest'ultimo.
4. 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 dei contratti pubblici;

- le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 9 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore in sede di gara dovrà dare atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi la corretta esecuzione dei lavori, con espressa accettazione degli stessi.
3. L'Appaltatore dichiara altresì di avere preso conoscenza delle aree e dei luoghi dove debbono eseguirsi i lavori e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:
   - aver preso conoscenza delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento, dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possano influire sull'esecuzione dell'opera;
   - avere accertato le condizioni di viabilità, dell'esistenza di discariche autorizzate e le caratteristiche generali del suolo su cui dovrà intervenire;
   - aver effettuato una verifica della disponibilità della manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori, oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto;
   - accettare, senza alcuna condizione o riserva, alle stesse condizioni contrattuali, le eventuali modifiche derivanti da quanto esposto al precedente punto;
   - avere attentamente vagliato tutte le indicazioni e le clausole del presente Capitolato, in modo particolare quelle riguardanti gli obblighi e responsabilità dell'Impresa;
   - l'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o sopravvenienza di elementi ulteriori.
4. L'impresa, per l'intera durata contrattuale, sarà tenuta inoltre a monitorare le eventuali situazioni di criticità e relative evoluzioni consultando le allerte meteo e i livelli idrometrici e pluviometrici sul sito: https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it e a vigilare di conseguenza l'area di cantiere anche in considerazione delle lavorazioni in corso, adottando gli accorgimenti necessari per evitare situazioni di pericolo.

Art. 10 - Fallimento dell'appaltatore o risoluzione del contratto

1. In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 50/2016 ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'art.88, co. 4-ter, del D.Lgs 159/2011, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista all'art. 110 del Codice dei contratti pubblici alle condizioni e con le modalità ivi previste.
2. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D.Lgs 50/2016.

Art. 11 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio

1. L'appaltatore deve eleggere il proprio domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del D.M. 145/2000; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuale tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. Ogni variazione del domicilio di cui al precedente comma 1, deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione appaltante.

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

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di Regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la

descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato speciale di appalto e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica la normativa vigente in materia, tra cui il D.M. n. 49/2018, le NTC 2018, il DPR 207/2010 per le parti in vigore e gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 – Consegna del Contratto e inizio dei lavori

1. L'esecuzione del contratto ha inizio dopo la stipula dello stesso, in seguito a consegna formale risultante da apposito verbale.
2. Il direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 5 comma 1 del D.M. 49/18 provvede alla consegna dei lavori entro il termine di 45 giorni dalla data di stipula del contratto.
3. 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 anche nelle more del perfezionamento del contratto, ai sensi del art. 32, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016. L'impresa in questo caso è comunque tenuta, prima della consegna dei lavori, a presentare il Piano Sostitutivo di Sicurezza integrato dei contenuti del Piano Operativo di Sicurezza (POS) e la polizza assicurativa, di cui all'art. 103 del D. Lgs. 50/2016 e riportata nel successivo art. 25 del presente capitolato.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **150** (centocinquanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto dei periodi con andamento stagionale sfavorevole, delle festività e delle ferie contrattuali.
3. La durata giornaliera dei lavori deve essere quella prevista nei contratti collettivi di lavoro; per eventuali variazioni si farà riferimento all'art. 27 del D.M. 145/2000.

Art. 15 - Sospensioni e riprese dei lavori, proroghe

1. Qualora ricorrano 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 totale o parziale dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106 del D.Lgs 50/2016. La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato delle amministrazioni competenti.
2. La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine dei lavori.
3. L'appaltatore, qualora per causa a lui non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori previsti, può chiederne, con domanda motivata, la proroga che, se riconosciuta giustificata, è concessa dal responsabile del procedimento entro 30 giorni dal suo ricevimento, purché le domande pervengano con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale.
4. L'esecutore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data riportata nel verbale di consegna dei lavori. L'ultimazione dei lavori è comunicata dall'esecutore al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.
5. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

6. Per quanto non stabilito dal presente articolo si applica l'art. 107 del Codice dei contratti pubblici e l'art. 10 del Decreto MIT n. 49/2018.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo

1. In applicazione del comma 4 dell'art. 113-bis del Codice dei contratti pubblici, 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 dell'**1 per mille** dell'ammontare netto contrattuale. Se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla percentuale del contratto indicata nel predetto comma 4, 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. nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;

   b. per mancata messa in sicurezza e sistemazione dell'area oggetto di precedenti interventi e soggetta a successivi avvenuti avvallamenti, cedimenti/difetti/vizi o dei ripristini, rispetto alla data fissata dalla Stazione appaltante o dalla Direzione lavori. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni cagionati dal mancato controllo e sistemazione delle aree di cantiere, nonché di rinterri e ripristini non eseguiti a regola d'arte;
3. Per ogni contestazione giustificata della Stazione appaltante per mancata attuazione di quanto previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento viene applicata una penale di Euro 1.000,00 (Euro mille/00) per ogni contestazione.
4. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

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

1. L'appaltatore predispone e consegna, prima dell'inizio dei lavori, alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, di cui all'art. 43 co. 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 e deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione. Tale programma deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori.
3. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante.

Art. 18 Danni alle opere e cause di forza maggiore

1. In caso di danni alle opere o provviste, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato. Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 5 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni. Il compenso che la Stazione appaltante riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.
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. Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica

ed organizzativa.

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

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 19 - Tracciabilità dei flussi finanziari

1. Per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, l'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136 del 13.8.2010 e s.m.i., art. 3.
2. L'appaltatore, i subappaltatori e i subcontraenti devono utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste Italiane S.P.A., dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche.
3. Tutti i movimenti finanziari relativi ai lavori devono essere registrati su tali conti ed effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.
4. Ciascuna transazione posta in essere deve riportare il codice unico di progetto (CUP) e il codice identificativo gara (CIG).
5. L'affidatario deve altresì comunicare le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

Art. 19-bis - Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo dell'art. 35, comma 18, del Codice dei contratti pubblici è prevista a favore dell'Appaltatore la corresponsione di una somma a titolo di anticipazione del prezzo fino al **30%** (*legge 15/2022 di conversione del D.L. 228/202,1 detto "Milleproroghe 2022", pubblicata in Gazzetta Ufficiale e in vigore dal 1° marzo 2022*) da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa, conforme allo schema tipo 1.3 allegato al D.M. 31/2018 e su accertamento da parte del RUP dell'effettivo inizio dei lavori, di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.
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, 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. 20 – Contabilizzazione dei lavori e 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. L'impresa ha diritto a pagamenti in acconto ogni qualvolta il suo credito, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, raggiunga la cifra di **€ 80.000.00** al netto del ribasso contrattuale e delle ritenute di cui al successivo comma 4. I pagamenti avvengono per Stati di Avanzamento Lavori (SAL), mediante emissione di certificato di pagamento, 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..
4. 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 svincolarsi, nulla ostando, in sede di liquidazione finale dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del Documento unico di regolarità contributiva (DURC), in applicazione di quanto previsto dall'art. 30, comma 5-bis, del Codice.

5. I termini di pagamento degli acconti e del saldo sono così stabiliti:
   - I pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono effettuati nel termine di 30 giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a 60 giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche.
   - I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono emessi contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione degli stessi.
   - All'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dagli stessi, il Responsabile Unico del Procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore; il relativo pagamento è effettuato nel termine di trenta giorni decorrenti dal suddetto esito positivo del collaudo o della verifica di conformità, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche. Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile;
   - il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dalla data di conclusione dei lavori;
   - 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 della rata di saldo avverrà entro 60 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione previa costituzione di cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa da costituire nella misura e nei modi previsti dall'art. 103, comma 6, del Codice dei contratti pubblici. Nel caso l'esecutore non abbia preventivamente presentato la garanzia, il termine di 60 giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.
6. Qualora i lavori previsti rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione.
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.
8. Gli oneri per la sicurezza saranno liquidati in base allo stato d'avanzamento dei lavori.
9. Ai sensi dell'articolo n. 1, commi 629, lett. b) e c), 630, 632 e 633 della Legge 23 dicembre 2014, n. 190, che ha modificato il D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633, mediante inserimento dell'articolo n. 17- ter, con il quale, nel disciplinare il nuovo meccanismo di assolvimento dell'IVA, denominato "split payment", in sede di emissione del titolo di pagamento in acconto e a saldo di fattura intestata alla Pubblica Amministrazione, l'IVA è versata direttamente all'Erario e non più all'Appaltatore.

Art. 21 - Revisione prezzi

1. La revisione dei prezzi, ai sensi dell'art. 106, comma 1 lett. a) del D.Lgs 50/2016, opera nei limiti e alle condizioni previsti dal presente articolo, non trovando applicazione l'art. 1664, primo comma, cod. civ.
   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. 4/2022 e s.m.i., convertito con modificazioni in Legge n. 25 del 28 marzo 2022. E' fatta salva la disciplina dettata da norme specifiche emanate in relazione a circostanze o periodi determinati.
2. Qualora necessaria, la formulazione di nuovi prezzi verrà effettuata utilizzando le voci del prezziario regionale di cui alla DGR 602/2022 (in alternativa, se non presenti nel primo, si utilizzeranno le voci del Prezziario della Camera di Commercio di Parma vigente oppure in ulteriori altri elenchi prezzi vigenti o, in ultimo, verrà formulata una nuova voce con relativa analisi dei prezzi) applicando il ribasso offerto dall'impresa in sede di gara.
3. In caso di modifica del contratto durante il periodo di efficacia si applica la disciplina di cui all'art. 106 del Codice dei contratti pubblici.

Art. 22 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. É vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lettera *d)*, d.lgs. n. 50/2016; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. La cessione dei crediti derivanti dal contratto è disciplinata dall'art. 106 comma 13 del Codice dei contratti pubblici.

CAPO 5 - GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

Art. 23 - Garanzie

1. Qualora richiesto dal bando di gara, l'offerta può essere corredata da una garanzia fideiussoria, denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento del prezzo base indicato nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente. La "garanzia provvisoria" è regolata dall'art. 93 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i..
   L'offerta è altresì corredata, a pena di esclusione, da una dichiarazione di impegno da parte di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare garanzia fideiussoria definitiva ai sensi dell'articolo 93, comma 8 del Codice dei contratti pubblici, qualora il concorrente risulti affidatario.
2. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale, fatto salvo quanto previsto in caso di ribassi superiori al dieci o al venti percento. La "garanzia definitiva" è regolata dall'art. 103 d.lgs. 50/2016 e s.m.i. ed in conformità agli schemi-tipo approvati con il Decreto del Ministero dello Sviluppo economico n. 31 del 19/01/2018.
   In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata, su mandato irrevocabile, dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante ai sensi del comma 3 del citato art. 103 del Codice dei contratti pubblici. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata da parte dell'appaltatore secondo le condizioni e le modalità indicate all'art. 103 comma 5, del D.Lgs. 50/2016.
3. Alla "garanzia provvisoria" e alla "garanzia definitiva" si applicano le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, d.lgs. 50/2016 e s.m.i..
4. Le garanzie devono essere conformi agli schemi tipo contenuti nel D.M. 19.1.2018, n. 31.

Art. 24 - Assicurazioni a carico dell'aggiudicatario

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

CAPO 6 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 25 - Variazione dei lavori

1. Qualora la stazione appaltante, per il tramite della direzione dei lavori, richiedesse e ordinasse modifiche contrattuali o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all' art. 106 del decreto legislativo n.50/16, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi stabiliti mediante un verbale di concordamento.
2. Lavori eseguiti e non autorizzati non verranno pagati e sarà a carico dell'Appaltatore la rimessa in pristino dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori.
3. Per modifiche, variazioni e varianti contrattuali si applica l'art.106 del Codice e l'art.8 del decreto MIT n.49/2018.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 26 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 27 - 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 dei contratti pubblici, in particolare l'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
3. I richiami dell'articolo "Piani di sicurezza - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza" a specifici articoli dei D.Lgs. 81/2008 e 50/2016, non esimono le parti dal rispetto di quelle non espressamente citate.
4. Gli oneri che l'impresa affronta per contrastare la diffusione dell'epidemia in corso di Covid-19 sono da considerarsi già ricompresi nei prezzi posti a base di gara e pertanto non ci saranno ulteriori nuovi prezzi per coprirne le spese se non per motivi eccezionali (nuove Normative di Legge);

Art. 28 – Piani di sicurezza - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. É fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, prima della consegna del contratto, il piano operativo di sicurezza avente i contenuti minimi stabiliti dal punto 3 dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008; si dispone che il piano medesimo sia redatto utilizzando il modello semplificato di cui al Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, emanato in applicazione dell'art. 104-bis D.Lgs. 81/2008 (Misure di semplificazione nei cantieri temporanei o mobili), al quale si richiede di allegare gli attestati di formazione oltre all'elenco dei macchinari utilizzabili in cantiere.
2. Qualora ne ricorra la necessità (comma 5, art.90 del D.Lgs 81/2008), il committente nomina in corso di esecuzione il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera il quale redige il Piano di Sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008;
3. L'Appaltatore è tenuto al rispetto degli eventuali adeguamenti dei piani di sicurezza senza nulla pretendere per ulteriori compensi non contemplati dal contratto o dal capitolato speciale d'appalto.
4. L'Appaltatore deve fornire tempestivamente al Coordinatore della Sicurezza in fase d'esecuzione o al Direttore

lavori gli aggiornamenti alla documentazione indicata, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere ovvero i processi lavorativi utilizzati.

5. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.
6. Così come riportato nel quadro economico della Relazione Generale, i costi per la sicurezza sono stati desunti dalla DGR n. 602 del 21/04/2022 "Approvazione dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna, annualità 2022".

CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 29 – Subappalto, sub-contratti e Patto di integrità

1. Il subappalto è consentito nei limiti previsti dalle normative vigenti. Tale indicazione lascia impregiudicata la responsabilità dell'impresa aggiudicataria dell'appalto.
2. Il contratto di appalto non può essere ceduto a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lettera d), del D.Lgs. n. 50/2016.
3. I sub-contratti sono regolati dall'art. 105 del Codice dei contratti. Ai sensi dell'art. 105, comma 2, del citato Codice, l'affidatario comunica alla stazione appaltante, per ogni sub-contratto che non costituisce subappalto, l'importo e l'oggetto del medesimo, nonché il nome del sub-contraente, prima dell'inizio della prestazione;
4. L'Appaltatore è tenuto a rispettare quanto sancito nel Patto d'integrità da lui sottoscritto, approvato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione di Giunta Regionale n. 966 del 30/06/2014.6. L'Appaltatore si obbliga ad acquisire con le stesse modalità e gli stessi adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di subappalto, preventiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione aggiudicatrice, anche per i subaffidamenti relativi alle categorie riportate nel Patto di integrità.
5. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale.
6. Il direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 50/2016, provvede alla segnalazione al responsabile del procedimento dell'inosservanza da parte dell'esecutore di tali prescrizioni.

Art. 30 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile in via esclusiva nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. L'appaltatore è responsabile in solido con il subappaltore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c) dell'art. 105 del Codice, l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.
3. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto, anche in applicazione dell'art.7 del Decreto MIT n.49/2018.
4. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile e le sanzioni penali previste dalla L. n. 646/1982 con la conseguente possibilità, per La Stazione appaltante di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

Art. 31 – Pagamento dei subappaltatori

1. La stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti, se non nei casi previsti dall'art. 105, co. 13 del D.Lgs 50/2016.

2. L'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture elettroniche 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.
3. L'appaltatore deve utilizzare, per i pagamenti al subappaltatore, i conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la soc. Poste Italiane s.p.a., dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche (art. 3 legge 136 del 13.8.2010 e s.m. e i.) indicando il numero di CUP (codice unico progetto) e CIG del lavoro.
4. Il contratto di subappalto dovrà contenere la clausola risolutiva espressa, a pena di nullità assoluta del contratto stesso, con la quale l'appaltatore ed il subappaltatore si assumono gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010 e s.m. e i.

CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 32 - Definizione delle controversie

1. L'accordo bonario è disciplinato dall'art. 205 del D.Lgs 50/2016; la transazione è disciplinata dall'art. 208 del D.Lgs 50/2016.
2. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto che non siano potute definire con l'accordo bonario e la transazione sono devolute al Giudice ordinario competente per territorio, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.
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.

Art. 33 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

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

Art. 34 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, con le procedure dell'art. 108 del D.Lgs. n.50/16.
2. La parziale o mancata esecuzione anche di una sola lavorazione prevista costituisce grave inadempimento, pertanto la Stazione Appaltante intraprenderà le azioni, con riferimento alle modalità previste dalla vigente legislazione o normativa, per l'esecuzione d'ufficio o la risoluzione del contratto.
3. Nei casi di risoluzione del contratto, o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

4. 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 e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. L'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.
6. 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.
7. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'affidatario e in contraddittorio con il medesimo.
8. 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.
9. Ai sensi dell'art. 110, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., la Stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della facoltà di interpellare progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento dei lavori oggetto di appalto. L'affidamento avverrà alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.
10. 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 DEI LAVORI

Art. 35 - Ultimazione dei lavori - Conto finale

1. Alla conclusione dei lavori è previsto l'accertamento dell'ultimazione ai sensi dell'art. 12 del DM del MIT n°49/2018, in contradditorio con l'appaltatore previa formale comunicazione dello stesso, e la firma del certificato da parte della Direzione Lavori in doppio originale.
2. Per l'eventuale completamento di lavorazioni di piccola entità, del tutto marginali e non incidenti sulla funzionalità e sull'uso dell'opera, non ancora eseguite ed accertate dalla Direzione Lavori, può essere previsto un termine perentorio, **non superiore a 60 giorni**, per il completamento delle suddette opere, ai sensi del comma 1 del succitato art. 12.
3. Il conto finale è redatto entro 30 giorni dalla data di ultimazione dell'ultimazione come sopra certificata.

Art. 36 - Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di **6 mesi** dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
3. L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al contratto avvengono con approvazione del predetto certificato, unitamente agli atti di contabilità finale.
4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
5. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o fino all'approvazione del certificato di regolare esecuzione
6. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese di collaudo (laddove previsto), anche in corso d'opera, escluso unicamente l'onorario dell'organo di collaudo.

CAPO 11 - NORME FINALI

Art. 37 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Sono a carico dell'Appaltatore, intendendosi remunerati col corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri già previsti dal presente Capitolato speciale d'appalto, quelli a lui imposti per legge, per regolamento o in forza del Capitolato generale.
2. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
3. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa affidataria o da altro tecnico abilitato a dirigere i lavori secondo le caratteristiche delle opere da eseguire, incaricato formalmente dall'impresa.
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 indisciplina, 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. L'Appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.
6. Oltre agli oneri di cui al D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
   a) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove di cui al D.M. 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, la formazione e il mantenimento delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
   c) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
   d) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
   e) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
   f) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori; Tra i procedimenti e cautele risultano compresi quelli previsti dalle disposizioni per il contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19;
   g) il ripristino del doppio senso di marcia, a fine giornata lavorativa, sulle strade in adiacenza ai rii e cavi interessati dai lavori; a fine di ogni giornata dovranno essere rimossi dalla sede stradale e dalle banchine tutti i cartelli e i presidi necessari utilizzati per l'attuazione di eventuali sensi unici alternati e la strada dovrà essere completamente sgombera da materiale di risulta o qualsiasi prodotto/rifiuto delle lavorazioni;
   h) il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
   i) attrezzi e opere provvisionali e quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
   j) rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi, nonché il rilievo topografico di dettaglio (stato di fatto) delle zone in cui debbono essere eseguite le opere comprese le zone oggetto di risagomatura dell'alveo; in particolare dovranno essere rilevate forme e dimensioni di opere/manufatti (compresi sottoservizi concessionati a privati o ad altri Enti) presenti nelle zone dei lavori, simili, oltre la materializzazione con picchetti degli ingombri delle opere in progetto e altre valutazioni che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del certificato di regolare esecuzione; i rilievi delle opere eseguite e dello stato dei luoghi post intervento;

k) i compensi per eventuale pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggottamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo;

l) le lavorazioni necessarie per la realizzazione di piste utili al raggiungimento del Cantiere (e/o realizzazione di eventuali canali fugatori e deviazioni di acque), **per un massimo di 16 ore di escavatore e relativa assistenza di operai**;

m) la tutela della fauna ittica, le operazioni di salvaguardie compresa la realizzazione di eventuali rampe di risalita;

n) la messa a disposizione di idoneo locale e delle necessarie attrezzature per la direzione dei lavori;

o) passaggio, occupazioni temporanee e risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;

p) la fornitura alla DL della documentazione fotografica, in formato digitale, della realizzazione delle opere nelle varie fasi esecutive;

q) L'Impresa dovrà garantire la propria disponibilità ad interventi d'urgenza, qualora le condizioni generali lo dovessero richiedere, utilizzando all'occorrenza anche mezzi e maestranze non specificatamente previsti nel presente lavoro, che verranno separatamente contabilizzati e retribuiti applicando i prezzi unitari previsti dal prezziario della Regione Emilia-Romagna;

r) L'impresa a sue spese dovrà nominare un tecnico ingegnere di comprovate capacità per quanto concerne l'esecuzione delle opere in c.a.;

s) L'impresa dovrà nominare a sue spese, un tecnico responsabile dei rapporti con la DD.LL. Il tecnico può coincidere con quanto richiesto al punto precedente;

t) Al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile, gli elaborati del progetto sono aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si siano rese necessarie, a cura dell'esecutore e con l'approvazione del direttore dei lavori, in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera o del lavoro (art. 15 comma 4 del Regolamento 207/2010). La consegna degli elaborati aggiornati dovrà avvenire progressivamente unitamente all'avanzamento dei lavori non appena un'opera o una parte significativa di essa può essere definitivamente rappresentata sulla base delle misurazioni effettuate in contraddittorio tra la Direzione dei Lavori e l'appaltatore;

u) la redazione degli elaborati finali (cosiddetti elaborati "come costruito" – "as built") delle opere realizzate, secondo gli standard formali che impartirà il Direttore dei lavori. Detti elaborati devono essere consegnati alla Stazione Appaltante entro 30 giorni dall'ultimazione dei lavori.

v) la puntuale consultazione delle condizioni meteo e dei bollettini di monitoraggio ed allerta di Protezione civile, consultabili dal sito Allertameteo.regione.emilia-romagna.it, che reca informazioni costantemente aggiornate su precipitazioni, livelli idrometrici ed ogni aggiornamento ufficiale in materia;

7. 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.).
8. È 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.
9. L'affidatario deve predisporre ed esporre in sito almeno un cartello indicatore, con riferimento alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «B», curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 38 – Spese contrattuali, imposte, tasse

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

   a) tutte le spese contrattuali, gli oneri fiscali quali imposte, diritti di segreteria e tasse - ivi comprese quelle di registro ove dovute - relative alla stipulazione del contratto;

   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.
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 presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 39 - Rinvio normativo

1. Per tutto quanto non espressamente contemplato nel contratto e nel presente capitolato speciale d'appalto trovano applicazione le norme riportate all'inizio del presente capitolato, in particolare: d.lgs.50/2016 e s.m.i., Legge n. 120/2020, NTC 2018, D.M. n. 49/2018, DPR 207/2010 per le parti ancora in vigore, nonché le altre disposizioni vigenti in materia di appalti pubblici, fra cui il DM 19/04/2000 n. 145 "Regolamento recante il Capitolato generale d'appalto dei LL.PP.", limitatamente agli articoli non abrogati, e in quanto compatibili le norme del Codice civile.

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 40 – Indicazione sintetica dei lavori da eseguire

I lavori di cui alla presente perizia consistono principalmente nel ripristino e potenziamento di difese spondali e opere trasversali (repellenti, difese e sottofondazioni difese in pietrame) nell'alveo del Torrente Ceno in diverse località del comune di Varano de' Melegari;

- Gli interventi riguardano essenzialmente:
  A. Realizzazione di opere di difesa spondale e repellenti in massi ciclopici con intasamento in cls;
  B. Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo;
  C. Movimentazione materiale litoide nell'alveo per allontanamento del canale di magra dalla sponda

Art. 41 – Provvista dei materiali

L'Appaltatore assumerà per contratto, l'obbligo di provvedere tempestivamente tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori compresi nell'appalto o comunque ordinati dalla Direzione Lavori quali che possano essere le difficoltà di approvvigionamento.
L'Appaltatore dovrà dare notizia alla Direzione Lavori della provenienza dei materiali e delle eventuali successive modifiche della provenienza stessa.

Art. 42 – Materiali in genere

Generalità

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche,a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia e a quanto stabilito nel presente elaborato; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.
Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni dell'art. 16 del Capitolato Generale d'Appalto del 19.04.2000 n° 145.
Si precisa che le indicazioni normative riportate nelle presenti norme si intendono sempre riferentesi alla versione più recente delle stesse, comprensiva di eventuali atti di modificazione, integrazione e/o sostituzione.
I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.
In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione Lavori; l'accettazione dei materiali non è comunque definitiva se non dopo che siano stati posti in opera e l'opera sia stata collaudata.
Quando la Direzione Lavori abbia rifiutata una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dello stesso Appaltatore.
Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.
L'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, anche se non incluse nelle presenti Norme, purché facenti riferimento ad una normativain uso, sottostando a tutte le spese necessarie per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioniai Laboratori indicati dalla Direzione Lavori;
I campioni verranno prelevati in contraddittorio; degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'Appaltatore e nei modi più adatti a garantirne la autenticità e la conservazione.
Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali individuati negli elenchi elaborati in conformità alla vigente normativa indicati univocamente dalla Stazione Appaltante.

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che la Impresa riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione, siano riconosciuti delle migliori qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati:

A. Acqua

L'acqua per gli impasti delle malte e dei conglomerati, nonché per la bagnatura dei materiali e delle murature eseguite,

sarà dolce, limpida, priva di materie limose e comunque non aggressiva.

B. Sabbia

La sabbia sarà del fiume Po, di frantoio o di cava, provvista a grana fina, media o grossa, a seconda della destinazione d'uso. Essa dovrà essere ben lavata e vagliata, ruvida al tatto, stridente allo sfregamento, scevra da materie terrose e da sostanze organiche e non dovrà provenire da rocce alterate o gessose.

C. Ghiaia, ghiaietto, ghiaiettino

La ghiaia, il ghiaietto ed il ghiaiettino dovranno essere esenti da qualsiasi impurità, terra, sabbia ed altre materie, vagliati ed accuratamente lavati prima del loro impiego.

A seconda delle dimensioni si distingueranno:

- fra i 2 ed i 4 cm. la ghiaia
- fra 1 ed i 2 cm. il ghiaietto
- fra mm. 4 e cm. 1 il ghiaiettino

La ghiaia, il ghiaietto ed il ghiaiettino per i conglomerati potranno essere sostituiti con pietrisco di frantoio purché vengano mantenute le prescrizioni precedenti e dovranno provenire dalla frantumazione di rocce compatte, non gessose né gelive.

D. Ciottolo e pietrame

Il ciottolo ed il pietrame da impiegare nella costruzione di vespai e drenaggi dovrà essere di grana compatta e di pietra non geliva, preventivamente vagliato e della pezzatura idonea indicata dalla Direzione Lavori.

E. Pietrame ciclopico

Il pietrame ciclopico da impiegare nella costruzione di scogliere di ogni tipo, nelle dimensioni previste dalla Direzione Lavori, dovrà essere di arenaria (in elenco prezzi indicato come lapideo), inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, e il peso di volume P dovrà essere maggiore o uguale a 2,5 t/mc., il peso specifico p dovrà essere maggiore o uguale a 2,6 g/cmc. ed il grado di compattezza C = P/p dovrà essere maggiore o uguale a 0,95.

La roccia, costituente i massi, non deve risultare geliva alla prova eseguita secondo le Norme del R.D. 16 novembre 1939 - XVIII N° 2232, relativo all'accettazione delle pietre naturali da costruzione.

F. Cemento

È ammessa esclusivamente la fornitura di cementi provvisti di attestato di conformità CE che soddisfino i requisiti previsti dalla norma UNI EN 197-1:2006.

G. Metalli vari

Il ferro zincato, la ghisa, il piombo, lo stagno e tutti gli altri metalli e leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni, dovranno essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie dei lavori cui sono destinati, scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma e ne alteri la resistenza e la durata e conformi alle normative vigenti per la loro accettazione.

H. Acciaio per c.a.

E' ammessa esclusivamente la fornitura e l'impiego di acciai saldabili e ad aderenza migliorata, qualificati secondo le procedure indicate nel DM 17/01/2018 e la relativa circolare applicativa n.7 del 21/01/2019;

I. Acciaio laminato per carpenteria

L'acciaio laminato da impiegarsi in opere di carpenteria metallica dovrà corrispondere alle caratteristiche stabilite dalle norme contenute nel D.M. 17/01/2018 e la relativa circolare applicativa n.7 del 21/01/2019.

Con riferimento alla norma UNI EN 1090 parte 1 e parte 2 si precisa che la classe di esecuzione, determinata applicando la matrice di cui al prospetto B3 per una Categoria di Servizio (SC) 1 e una Categoria di Produzione (PC) 1 è definita in almeno la EXC1.

Opere di protezione spondale

Opere di protezione spondale in massi naturali o artificiali

I massi naturali utilizzati per la costruzione dell'opera dovranno corrispondere ai requisiti previsti dalla normativa UNI EN 13383 aggregati per opere di protezione (Armourstone):

- Determinazione della massa volumica e dell'assorbimento d'acqua UNI EN 13383-2 p. 8;
- Determinazione della resistenza all'usura micro-Deval UNI EN 1097-1;
- Determinazione della resistenza al gelo e disgelo UNI EN 13383-2 p. 9;
- Prova al solfato di magnesio UNI EN 1367-2;
- Determinazione della resistenza a compressione uniassiale di Armourstone UNI EN 1926 All. A.
- Il pietrame di riempimento dovrà avere ottimi requisiti come la compattezza, omogeneità e durabilità; dovranno inoltre essere esenti da giunti, fratture e piani di sfalsamento e rispettare i seguenti limiti:
- massa volumica ≥ 24 kN/m^3
- assorbimento d'acqua $\leq 5\%$

- usura micro - Deval: ≤ 20 %
- percentuale di perdita di massa dopo i cicli di gelo-disgelo ≤ 1% e in nessuno dei campioni di prova si devono riscontrare fessurazioni aperte e disintegrazioni di rilievo
- percentuale della perdita di massa del valore del solfato di magnesio ≤10%
- resistenza a compressione uniassiale ≥ 80 Mpa.

I massi naturali saranno di peso non inferiore a quanto prescritto negli elaborati di progetto, non dovranno presentare notevoli differenze nelle tre dimensioni e dovranno risultare a spigolo vivo e squadrati.

Art. 43 – Malte e conglomerato cementizio

I calcestruzzi occorrenti per la costruzione delle opere in progetto, definito a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche o requisiti:

Per intasamento opere in pietrame
Calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S3.

Durabilità dei conglomerati cementizi

La durabilità delle opere in conglomerato cementizio è definita dalla capacità di mantenere nel tempo, entro limiti accettabili per le esigenze di esercizio, i valori delle caratteristiche funzionali in presenza di cause di degradazione.
Le cause di degradazione più frequenti sono i fenomeni di corrosione delle armature, i cicli di gelo- disgelo, l'attacco di acque aggressive di varia natura e la presenza di solfati.
Il progettista, dovrà accertare mediante analisi opportune, la presenza e la concentrazione diagenti aggressivi, ed in caso di esito positivo indicare le eventuali prescrizioni che il conglomerato cementizio dovrà soddisfare al fine di evitare la conseguente degradazione.
In particolare, ai fini di preservare le armature da qualsiasi fenomeno di aggressione ambientale, il copriferro minimo da prevedere, misurato tra la parete interna del cassero e la generatrice della barra più vicina, non dovrà essere inferiore a 30 (trenta) mm e comunque come indicato dal progettista.
Tale prescrizione dovrà essere applicata anche a tutte le strutture prefabbricate e/o precompresse.

Tecnologia esecutiva delle opere

Confezione dei conglomerati cementizi
La confezione dei conglomerati cementizi dovrà essere eseguita con gli impianti preventivamente sottoposti all'esame della Direzione Lavori.
Gli impianti di betonaggio saranno del tipo automatico o semiautomatico, con dosatura a pesodegli aggregati, dell'acqua, degli additivi e del cemento; la dosatura del cemento dovrà sempre essere realizzata con bilancia indipendente e di adeguato maggior grado di precisione, dovrà essere controllato il contenuto di umidità degli aggregati.
La dosatura effettiva degli aggregati dovrà essere realizzata con precisione del 3%; quella del cemento con precisione del 2%.
Le bilance dovranno essere revisionate almeno una volta ogni due mesi e tarate all'inizio dellavoro e successivamente almeno una volta all'anno.
Per l'acqua e gli additivi è ammessa anche la dosatura a volume.

La dosatura effettiva dell'acqua dovrà essere realizzata con precisione del 2% ed i relativi dispositivo dovranno essere tarati almeno una volta al mese o comunque quando richiesto dalla Direzione Lavori.
Il dispositivo di misura del cemento, dell'acqua e degli additivi dovranno essere del tipo individuale.Le bilance per la pesatura degli inerti possono essere di tipo cumulativo (peso delle varie pezzature con successione addizionale).
Si dovrà disporre all'impianto, nel caso di guasto dell'apparecchiatura automatica di carico dei componenti, di tabelle riportanti le pesate cumulative dei componenti per tutte le miscele approvatee per le diverse quantità miscelate in funzione della variazione di umidità della sabbia.
Gli inerti dovranno essere tassativamente ed accuratamente lavati in modo tale da eliminare materiali dannosi o polveri aderenti alla superficie.
La percentuale di umidità nelle sabbie non dovrà, di massima, superare l'8% in peso di materiale secco.
Gli inerti dovranno essere stoccati in quantità sufficiente a completare qualsiasi struttura che debba essere gettata

senza interruzioni.
Il luogo di deposito dovrà essere di dimensioni adeguate e consentire lo stoccaggio senza segregazione delle diverse pezzature che dovranno essere separate da appositi setti.
Gli aggregati verranno prelevati in modo tale da garantire la rotazione continua dei volumi stoccati. I silos del cemento debbono garantire la perfetta tenuta nei riguardi dell'umidità atmosferica.
Gli impasti dovranno essere confezionati in betoniere aventi capacità tale da contenere tutti gli ingredienti della pesata senza debordare.
Il tempo e la velocità di mescolamento dovranno essere tali da produrre un conglomerato rispondente ai requisiti di omogeneità prescritti dalla normativa vigente.

L'impasto dovrà risultare di consistenza uniforme ed omogeneo, uniformemente coesivo (tale cioè da essere trasportato e manipolato senza che si verifichi la separazione dei singoli elementi); lavorabile (in maniera che non rimangano vuoti nella massa o sulla superficie dei manufatti dopo eseguita la vibrazione in opera).
Se al momento della posa in opera la consistenza del conglomerato cementizio non è quella prescritta, lo stesso non dovrà essere impiegato per l'opera ma scaricato in luogo appositamente destinato dall'Impresa.
Tuttavia se la consistenza è minore di quella prescritta (minore slump) e il conglomerato cementizio è ancora nell'autobetoniera, la consistenza può essere portata fino al valore prescritto mediante aggiunta di additivi fluidificanti e l'aggiunta verrà registrata sulla bolla di consegna.
La lavorabilità non potrà essere ottenuta con maggiore impiego di acqua di quanto previsto nella composizione del conglomerato cementizio.
L'impiego di fluidificanti, aeranti, plastificanti, potrà essere autorizzato dalla D.L., anche se non previsti negli studi preliminari.
In questi casi, l'uso di aeranti e plastificanti sarà effettuato a cura e spese dell'Impresa, senza che questa abbia diritto a pretendere indennizzi o sovrapprezzi per tale titolo.
La produzione ed il getto del conglomerato cementizio dovranno essere sospesi nel caso che la temperatura possa scenda al di sotto di 278 K (5 °C), se l'impianto di betonaggio non è dotato diun adeguato sistema di preriscaldamento degli inerti o dell'acqua tale da garantire che la temperatura dell'impasto, al momento del getto sia superiore a 287 K (14 °C).
I getti all'esterno dovranno comunque essere sospesi quando la temperatura scende al di sotto di 263 K (-10 °C).
Nel luogo di produzione ed in cantiere dovranno essere installati termometri atti a misurare la minima e la massima temperatura atmosferica giornaliera.

Trasporto
Il trasporto dei conglomerati cementizi dall'impianto di betonaggio al luogo di impiego dovrà essereeffettuato con mezzi idonei al fine di evitare la possibilità di segregazione dei singoli componenti e comunque tali da evitare ogni possibilità di deterioramento del conglomerato cementizio medesimo.
Saranno accettate in funzione della durata e della distanza di trasporto, le autobetoniere e le benne a scarico di fondo e eccezionalmente, i nastri trasportatori.
Lo scarico dei componenti nel tamburo delle autobetoniere dovrà avvenire in modo che una parte dell'acqua e di aggregato grosso venga scaricata prima del cemento e degli altri aggregati.
Le betoniere dovranno essere esaminate periodicamente per verificare l'eventuale diminuzione di efficacia dovuta sia all'accumulo di conglomerato indurito o legante che per l'usura delle lame.
Ogni carico di conglomerato cementizio dovrà essere accompagnato da una bolla sulla quale dovranno essere riportati: data;

- classe di conglomerato;
- tipo, classe e dosaggio di cemento;
- dimensione massima dell'aggregato;
- la classe di consistenza;
- i metri cubi trasportati;
- l'ora di partenza dall'impianto di confezionamento;
- la struttura a cui è destinato;

L'Impresa dovrà esibire detta documentazione alla D.L..

L'uso delle pompe sarà consentito a condizione che l'impresa adotti, a sua cura e spese, provvedimenti idonei a mantenere il valore prestabilito del rapporto acqua/cemento delconglomerato cementizio alla bocca di uscita della pompa.
Non saranno ammessi gli autocarri a cassone o gli scivoli.
In ogni caso il tempo intercorrente tra il confezionamento all'impianto ed il getto non dovrà essere superiore ai 90 minuti.

È facoltà della Direzione Lavori di rifiutare carichi di conglomerato cementizio non rispondenti ai requisiti prescritti.

Posa in opera

I getti dovranno essere iniziati solo dopo la verifica degli scavi, delle casseforme e delle armature metalliche da parte della Direzione Lavori.

La posa in opera sarà eseguita con ogni cura ed a regola d'arte, dopo aver preparato accuratamente e rettificati i piani di posa, le casseforme, i cavi da riempire e dopo aver posizionatole armature metalliche.

Nel caso di getti contro terra, roccia, ecc., si deve controllare che la pulizia del sottofondo, il posizionamento di eventuali drenaggi, la stesura di materiale isolante o di collegamento, siano eseguiti in conformità alle disposizioni di progetto e delle presenti Norme.

I getti dovranno risultare perfettamente conformi ai particolari costruttivi di progetto ed alle prescrizioni della Direzione Lavori.

Si avrà cura che in nessun caso si verifichino cedimenti dei piani di appoggio e delle pareti di contenimento.

Le casseforme dovranno essere atte a garantire superfici di getto regolari ed a perfetta regola d'arte; in tal senso l'impresa provvederà, a sua cura e spese, alla posa di opportuni ponteggi ed impalcature, previa presentazione ed approvazione da parte della Direzione Lavori dei relativi progetti.

Dal giornale lavori del cantiere dovrà risultare la data di inizio e di fine dei getti e del disarmo.

Se il getto dovesse essere effettuato durante la stagione invernale, l'Impresa dovrà tenere registrati giornalmente i minimi di temperatura desunti da un apposito termometro esposto nello stesso cantiere di lavoro.

Il conglomerato cementizio sarà posto in opera e assestato con ogni cura in modo che le superfici esterne si presentino lisce e compatte, omogenee e perfettamente regolari ed esenti anche da macchie o chiazze.

Per la finitura superficiale delle solette è prescritto l'uso di piastre vibranti o attrezzature equivalenti; la regolarità dei getti dovrà essere verificata con un'asta rettilinea della lunghezza di 2,00 m, che in ogni punto dovrà aderirvi uniformemente nelle due direzioni longitudinale e trasversale, saranno tollerati soltanto scostamenti inferiori a 10 mm.

Eventuali irregolarità o sbavature dovranno essere asportate mediante bocciardatura e i punti incidentalmente difettosi dovranno essere ripresi accuratamente con malta fine di cemento, immediatamente dopo il disarmo, ciò qualora tali difetti o irregolarità siano contenuti nei limiti che laDirezione Lavori, a suo insindacabile giudizio, riterrà tollerabili fermo restando in ogni caso che le suddette operazioni ricadranno esclusivamente e totalmente a carico dell'Impresa.

Quando le irregolarità siano mediamente superiori a 10 mm, la Direzione Lavori ne imporrà la regolarizzazione a totale cura e spese dell'Impresa mediante uno strato di materiali idonei che, a seconda dei casi e ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori potrà essere costituito da:

- malta fine di cemento;
- conglomerato bituminoso del tipo usura fine, per spessori non inferiori a 15 mm.

Eventuali ferri (filo, chiodi, reggette) che con funzione di legatura di collegamento casseri od altro, dovessero sporgere da getti finiti, dovranno essere tagliati almeno 0,5 cm sotto la superficie finita e gli incavi risultanti verranno accuratamente sigillati con malta fine di cemento.

Viene poi prescritto che, dovunque sia possibile, gli elementi dei casseri vengano fissati nella esatta posizione prevista utilizzando fili metallici liberi di scorrere entro tubetti di materiale PVC o simile, di colore grigio, destinati a rimanere incorporati nel getto di conglomerato cementizio,armato o non armato.

Lo scarico del conglomerato dal mezzo di trasporto dovrà avvenire con tutti gli accorgimenti atti ad evitare la segregazione.

A questo scopo il conglomerato dovrà cadere verticalmente al centro della cassaforma e saràsteso in strati orizzontali di spessore limitato e comunque non superiore a 50 cm misurati dopo la vibrazione.

L'altezza di caduta libera del conglomerato fresco non dovrà mai essere superiore a 100 cm misurati dall'uscita dello scivolo o dalla bocca del tubo convogliatore.

È vietato scaricare il conglomerato in un unico cumulo e distenderlo con l'impiego del vibratore. Durante la posa in opera i vespai di ghiaia, eventualmente formatisi, dovranno essere dispersiprima della vibrazione del conglomerato cementizio.

Per getti in pendenza, dovranno essere predisposti dei cordolini di arresto che evitino laformazione di lingue di conglomerato cementizio troppo sottili per essere vibrate efficacemente.

Gli apparecchi, i tempi e le modalità per la vibrazione saranno quelli preventivamente approvatidalla Direzione Lavori.

Stagionatura e disarmo Prevenzione delle fessure da ritiro plastico

A getto ultimato dovrà essere curata la stagionatura dei conglomerati cementizi in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici esposte all'aria dei medesimi e la conseguente formazione di fessure da ritiro plastico, usando tutte le cautele ed impiegando i mezzi più idonei allo scopo, fermo restando che il sistema proposto

dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori.

A questo fine le superfici del conglomerato cementizio non protette dalle casseforme dovranno essere mantenute umide il più a lungo possibile e comunque per almeno 7 d, sia per mezzo di prodotti antievaporanti (curing), da applicare a spruzzo subito dopo il getto, sia mediante continua bagnatura, sia con altri sistemi idonei.
I prodotti antievaporanti (curing) ed il loro dosaggio dovranno essere approvati dalla Direzione Lavori.
Le loro caratteristiche dovranno essere conformi a quanto indicato nella Norma UNI 8656: tipi 1 e 2.
La costanza della composizione dei prodotti antievaporanti dovrà essere verificata, a cura della Direzione Lavori ed a spese dell'Impresa, al momento del loro approvvigionamento.
In particolare per le solette, che sono soggette all'essiccamento prematuro ed alla fessurazione da ritiro plastico che ne deriva, è fatto obbligo di applicare sistematicamente i prodotti antievaporantidi cui sopra.
È ammesso in alternativa l'impiego, anche limitatamente ad uno strato superficiale di spessore nonminore di 20 cm, di conglomerato cementizio rinforzato da fibre di resina sintetica di lunghezza da
20 a 35 mm, di diametro di alcuni millesimi di millimetro aggiunti nella betoniera e dispersiuniformemente nel conglomerato cementizio, in misura di 0,5-1,5 kg/m3.
Nel caso che sulle solette si rilevino manifestazioni di ritiro plastico con formazione di fessure di apertura superiore a 0,3 mm, l'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese alla demolizione edal rifacimento delle strutture danneggiate.
Di norma viene esclusa la accelerazione dei tempi di maturazione con trattamenti termici per i conglomerati gettati in opera.
In casi particolari la D.L. potrà autorizzare l'uso di tali procedimenti dopo l'esame e verifica direttadelle modalità proposte, che dovranno rispettare comunque quanto previsto ai seguenti paragrafi.

Casseforme, armature di sostegno, centinature e attrezzature di costruzione

Per tali opere provvisorie l'Impresa porterà alla preventiva conoscenza della Direzione Lavori ilsistema e le modalità esecutive che intende adottare, ferma restando la esclusiva responsabilitàdell'Impresa stessa per quanto riguarda la progettazione e l'esecuzione di tali opere e la lororispondenza a tutte le norme di legge ed ai criteri di sicurezza che comunque possono riguardarle. Il sistema prescelto dovrà comunque essere adatto a consentire la realizzazione della struttura inconformità alle disposizioni contenute nel progetto esecutivo.
Nella progettazione e nella esecuzione delle armature di sostegno, delle centinature e delle attrezzature di costruzione, l'impresa è tenuta a rispettare le norme, le prescrizioni ed i vincoli che eventualmente venissero imposti da Enti, Uffici e persone responsabili riguardo alla zona interessata ed in parte isolare:
- per l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua;
- per le sagome da lasciare libere nei sovrappassi o sottopassi di strade, autostrade, ferrovie, tranvie, ecc.;
- per le interferenze con servizi di soprasuolo o di sottosuolo.

Tutte le attrezzature dovranno essere dotate degli opportuni accorgimenti affinché in ogni punto della struttura la rimozione dei sostegni sia regolare ed uniforme.
Per quanto riguarda le casseforme viene prescritto l'uso di casseforme metalliche o di materiali fibrocompressi o compensati; in ogni caso esse dovranno avere dimensioni e spessori sufficienti ed essere opportunamente irrigidite o controventate per assicurare l'ottima riuscita delle superfici dei getti e delle strutture e la loro perfetta rispondenza ai disegni di progetto.
Per i getti di superficie in vista dovranno essere impiegate casseforme speciali atte a garantire rifiniture perfettamente piane, lisce e prive di qualsiasi irregolarità.
La Direzione Lavori si riserva, a suo insindacabile giudizio, di autorizzare l'uso di casseforme in legno; esse dovranno però essere eseguite con tavole a bordi paralleli e ben accostate in modo che non abbiano a presentarsi, dopo il disarmo, sbavature o disuguaglianza sulle facce in vista del getto.
La superficie esterna dei getti in conglomerato cementizio dovrà essere esente da nidi di ghiaia, bolle d'aria, concentrazione di malta fine, macchie od altro che ne pregiudichi l'uniformità e la compattezza e ciò sia ai fini della durabilità dell'opera che dell'aspetto estetico.
Per la ripresa dei getti dovranno essere adottati gli accorgimenti indicati al punto 3.6.5.D.

Le parti componenti i casseri dovranno risultare a perfetto contatto per evitare la fuoriuscita di boiacca cementizia.
Nel caso di casseratura a perdere, inglobata nell'opera, si dovrà verificare la sua funzionalità se è elemento portante e che non sia dannosa se è elemento accessorio.
I casseri dovranno essere puliti e privi di elementi che possano in ogni modo pregiudicare l'aspetto della superficie del conglomerato cementizio indurito.
Si dovrà far uso di prodotti disarmanti disposti in strati omogenei continui che non dovranno assolutamente macchiare la superficie in vista del conglomerato cementizio.
Su tutte le casseforme di una stessa opera dovrà essere usato lo stesso prodotto. Se verranno impiegate casseforme

impermeabili, per ridurre il numero delle bolle d'aria sulla superficie del gettoe, qualora espressamente previsto nel progetto, si dovrà fare uso di disarmante con agente tensioattivo in quantità controllata nel qual caso la vibrazione dovrà essere contemporanea algetto.
Qualora sia prevista la realizzazione di conglomerati cementizi colorati o con cemento bianco, l'impiego dei disarmanti dovrà essere subordinato a prove preliminari atte a dimostrare che il prodotto non alteri il colore.

Art. 44 – Modalità di esecuzione dei lavori

A) TRACCIAMENTI

Prima di eseguire qualsiasi lavorazione prevista nel progetto, l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi, dei riporti e dell'opera finita.
L'impresa avrà altresì l'obbligo di curare la conservazione di tutti i segnali, modine e capisaldi necessari alla corretta esecuzione dei lavori ed il reimpianto di quelli manomessi durante i lavori.
Spetta altresì all'Impresa l'onere di eseguire un apposito rilievo plano-altimetrico delle opere eseguite(con particolare riferimento a quelle non più visibili quali drenaggi in trincea e/o sub-orizzontali, scogliere, pennelli, movimentazione materiale litoide in alveo, ecc.) e di consegnare, prima della redazione dello stato finale, un apposito elaborato grafico, numerico e su supporto informatico con il posizionamento delle opere riferito a punti fiduciari catastali o a coordinate definite con metodi GPS.

B) SCAVI

Gli scavi saranno eseguiti nelle forme e dimensioni risultanti dai relativi disegni, salvo le eventuali varianti che l'Amministrazione appaltante crederà di adottare.
L'Amministrazione si riserva il diritto di disporre affinché il materiale di risulta dello scavo sia condotto a rifiuto od a deposito in zona che indicherà, di volta in volta, la Direzione dei Lavori.
In caso di trasporto in zona esterna dal cantiere, qualora necessario il materiale dovrà essere sottoposto ai controlli e caratterizzazione del materiale con prelievi e analisi secondo gli adempimenti imposti dalla normativa vigente.
Sono a totale carico dell'Impresa esecutrice le indennità da corrispondere ai proprietari od ai conduttori delle proprietà per l'abbattimento delle piante nella sede dei lavori, per frutti pendenti, per i depositi temporanei o permanenti di terra, pietrame, gabbioni, ecc., per passaggi di mezzi di trasporto e per ogni altro danno.

C) DRENAGGI

I drenaggi, comunque effettuati, dovranno tenere conto di quanto disposto dalle Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC) di cui al DM 14/01/2008.
a) Drenaggi o Vespai Tradizionali
I drenaggi o vespai dovranno essere formati con pietrame o ciottolame misto di fiume, pulito ed esente da materiali eterogenei e terrosi, granulometricamente assortito con esclusione dei materiali passanti al setaccio 0,4 della serie UNI, posti in opera su platea in calcestruzzo del tipo per fondazione; il cunicolo drenante di fondo sarà realizzato con tubi di cemento disposti a giunti aperti o con tubi perforati di acciaio zincato o di altro materiale idoneo per resistenza meccanica e durabilità
Il pietrame ed i ciottoli saranno posti in opera a mano con i necessari accorgimenti in modo da evitare successivi assestamenti. Il materiale di maggiore dimensione dovrà essere sistemato negli strati inferiori mentre il materiale fino dovrà essere impiegato negli strati superiori.
La Direzione dei Lavori potrà ordinare l'intasamento con sabbia lavata del drenaggio o del vespaio già costituito. L'eventuale copertura con terra dovrà essere convenientemente assestata.
b) Drenaggi con Filtro in «Geotessile»
In terreni particolarmente ricchi di materiale fino i drenaggi potranno essere realizzati con filtro in telo «geotessile» in poliestere, polipropilene o altro materiale idoneo per resistenza meccanica e durabilità.
I vari elementi di «geotessile» dovranno essere sovrapposti per almeno 50 cm in ogni direzione.
Dal cavo dovrà fuoriuscire la quantità di «geotessile» necessaria ad una doppia sovrapposizione della stessa sulla sommità del drenaggio (2 volte la larghezza del cavo).
Il cavo rivestito sarà successivamente riempito di materiale lapideo pulito e vagliato trattenuto al crivello 10 mm UNI, tondo o di frantumazione con pezzatura massima non eccedente i 70 mm. Il materiale dovrà ben riempire la cavità in modo da far aderire il più possibile il «geotessile» alle pareti dello scavo. Terminato il riempimento si sovrapporrà il «geotessile» fuoriuscente in sommità e su di esso verrà eseguita una copertura in terra pressata.
c) Drenaggi a pannelli prefabbricati
I pannelli prefabbricati saranno costituiti da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione rivestiti con

geotessile non tessuto plastico a filo continuo con funzioni di contenimento e riempito in ciottoli di polistirolo non riciclato da utilizzare con funzione di drenaggio; o equivalente materiale autorizzato dalla Direzione dei Lavori.
Lo scatolare metallico sarà costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, spessore filo 2.7 mm, a forte zincatura (UNI-EN 10244-2), con resistenza a trazione non inferiore a 42 kN/m.
Per terreni granulari dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche:
Il geotessile di rivestimento sarà un tessuto nontessuto a filamento continuo agugliato meccanicamente 100% in polipropilene avente massa areica non inferiore a 140 g/m2, apertura caratteristica dei pori O90 100 µm, permeabilità verticale minima pari a 100 l/m2sec, resistenza a rottura minima 11,5 kN/m e spessore minimo 1,40 mm (2kPa).
Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo vergine di prima produzione non riciclato imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm.
Il pannello dovrà garantire le seguenti prestazioni idrauliche certificate da ente o laboratorio qualificato:

Portata transitante Q (l/s)							
2.0	3.9	8.0	9.9	12.0	15.9	20.0	24.0
Gradiente idrico Δh/L corrispondente							
0.006	0.013	0.040	0.059	0.083	0.139	0.200	0. 298

Per terreni argilloso-limosi dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche:
Il geotessile di rivestimento sarà un tessuto monofilamento 100% in polietilene avente massa areica non inferiore a 130 g/m2, apertura caratteristica dei pori O90 300 µm, permeabilità verticale minima pari a 160 l/m2sec, resistenza a rottura longitudinale minima 34,0 kN/m (allungamento massimo 34%) e resistenza trasversale minima a rottura 11 kN/m (allungamento massimo 24%).
Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo vergine di prima produzione non riciclato imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm.
Il pannello dovrà garantire le seguenti prestazioni idrauliche certificate da ente o laboratorio qualificato:

Portata transitante Q (l/s)							
2.0	3.9	8.0	9.9	12.0	15.9	20.0	24.0
Gradiente idrico Δh/L corrispondente							
0.006	0.013	0.040	0.059	0.083	0.139	0.200	0. 298

I pannelli, preventivamente assemblati, dovranno essere posati alla profondità prevista in progetto praticando uno scavo generale con sponde a 45° fino alla quota prevista per la sommità del pannello ed uno scavo in sezione ristretta con sponde verticali fino a raggiungere la quota prevista per la base del pannello.
Al di sotto del pannello verrà posta in opera una guaina sintetica di rivestimento alte prestazioni idraulico/meccaniche; il prodotto verrà installato al fondo del pannello drenante in modo da consentire lo smaltimento delle acque captate.
Le caratteristiche minime della guaina dovranno essere le seguenti:
Composizione: • Geomembrana in polietilene a bassa densità (LPDE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HPDE), stabilizzata agli U.V.
Caratteristiche tecniche:
Resistenza a trazione long. 20 KN/m DIN 53354
Resistenza a trazione trasv. 20 KN/m DIN 53354
Resistenza a lacerazione long. 150 N DIN 53356
Resistenza a lacerazione trasv. 150 N DIN 53356
Resistenza al punzonamento CBR 2500 N EN ISO 12236
Massa areica 200 g/mq UNI 8202/7
Spessore nominale 0,30 mm UNI 8202/6
Resistenza a trazione delle presaldature: rottura fuori giunto UNI 8202/30
Permeabilità al vapor d'acqua 0,94 gr/mq x 24 h UNI 8202/23
Coefficiente di permeabilità 1,47 x 10 – 14 m/sec UNI 8202/23
Resistenza agli U.V stabilizzata
Stabilità chimiche proprie del polietilene
Resistenza alle temperature da – 40° a + 80° C
Certificazione di qualità ISO 9002
Tolleranza 5%
Nel prezzo sono compresi i fili di legatura in ferro zincato, le fascette di sovrapposizione in geotessile e la posa del pannello e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

D) RIPORTI IN TERRA ED ARGINATURE

I vani circostanti i manufatti verranno riempiti diligentemente con le materie migliori, sane ed aride provenienti dagli scavi, opportunamente vagliate o con materie prese fuori dal lavoro.
I riempimenti dovranno eseguirsi con la precauzione di caricare uniformemente le murature così da evitare sfiancature e deterioramenti alle medesime e di non caricare le tubazioni dei pubblici servizi di acqua, gas, ecc. in modo da deformarne l'andamento o da provocarne la rottura.
La terra sarà proveniente dagli scavi aperti per i canali e le tubazioni o da altre zone che la Direzione dei lavori, su segnalazione dell'Appaltatore, indicherà di volta in volta a suo giudizio insindacabile.
La terra per costruzione di arginature, ecc. dovrà essere accuratamente spurgata dalle erbe, dalle radici e da ogni sostanza vegetale, nonché dalla sabbia e dovrà provenire da cave di gradimento della Direzione dei Lavori. La terra da impiegare dovrà essere sminuzzata e disposta in strati a cordoli regolari, orizzontali, alti non più di cm. 30, ben battuti con adeguati mezzi meccanici.
La Direzione dei Lavori potrà ordinare che i cordoli vengano eseguiti con spessore minore, qualora ritenga, a suo giudizio insindacabile, che il costipamento del rinterro avvenga in modo insufficiente e ciò senza che l'Impresa appaltatrice possa avanzare pretese di ulteriori compensi. I nuovi argini dovranno, per la parte interna e superiore, essere scrupolosamente rinzollati. A tal uopo l'Appaltatore, prima degli scavi e dei sovralzi, dovrà provvedere a togliere le zolle dalle superfici da lavorare e ad accatastarle in luogo idoneo, avendo cura che le radici delle erbe abbiano a soffrirne il meno possibile.
Appena sarà stato eseguito il sovralzo ed il terreno avrà avuto il primo assestamento, le zolle dovranno essere riprese e sistemate nelle scarpate del canale e superiormente alle parti sovralzate. In tale operazione l'Appaltatore dovrà badare a che le erbe abbiano ad attecchire e perciò dovranno essere abbondantemente bagnate e dovranno essere sostituite quelle parti di manto erboso che risultassero disseccate.
Le arginature dovranno avere le altezze previste dal progetto all'atto del collaudo; a tal fine, prevedendo un naturale assestamento del terreno, l'Impresa esecutrice dovrà aver cura di costruire le arginature di altezza maggiore, in modo da assicurare nel tempo una quota della sommità non inferiore a quella prevista.
Sono a totale carico della Impresa esecutrice le indennità da corrispondere ai proprietari e conduttori dei fondi, per l'abbattimento di piante per danni a frutti pendenti, per i depositi temporanei di terra, per passaggio di mezzi di trasporto e per ogni altro danno eventualmente provocato.
Nel prezzo di elenco é compreso ogni altro onere derivante dallo scavo della terra, dal carico, dal trasporto, dallo scarico, la regolarizzazione dei terrapieni e delle cave, il costipamento e la profilatura dei cigli.

E) OPERE IN PIETRAME CICLOPICO

Il materiale dovrà provenire da cava, dovrà essere rispettata la pezzatura prevista in progetto e secondo le disposizioni della D.L; gli interstizi fra masso e masso delle parti in elevazione dovranno essere intasati con terreno vegetale atto a permettere l'espandersi del successivo rinverdimento con talee dell'opera realizzata.
Per la realizzazione della fondazione dovrà essere preventivamente deviata la corrente fluida al fine di realizzare uno scavo di forma regolare che permetta una agevole misurazione dagli addetti alla contabilizzazione; lo scavo sarà successivamente riempito con i massi previsti che dovranno essere adeguatamente sistemati al fine di costituire un solido appoggio ai vari strati costituenti l'elevazione della scogliera.
La Direzione Lavori potrà richiedere il completo esaurimento dell'acqua nello scavo anche mediante l'ausilio di pompa con adeguata portata;
L'elevazione della scogliera dovrà essere eseguita sistemando i massi in modo da ridurre al minimo gli interspazi con il lato più pianeggiante verso l'esterno in modo da fargli assumere l'aspetto di un mosaico grezzo, con assenza di grandi vuoti o soluzioni di continuità.; l'allineamento e la quota della sommità saranno costantemente controllati mediante traguardi e modine appositamente predisposte.
Gli interstizi fra masso e masso delle difese in massi delle quali è previsto l'intasamento con calcestruzzo dovranno essere completamente saturate di conglomerato cementizio e stuccate nella parte a vista. Il calcestruzzo preconfezionato, all'ingresso in cantiere, dovrà essere accompagnato da regolare Documento di Trasporto nel quale risulti indicato il volume fornito e la sua resistenza caratteristica a 28 gg.
Nel caso di manutenzione ad opere esistenti dovrà essere impiegato la stessa qualità di pietrame allo scopo di non alterare l'aspetto originario.

F) GESTIONE DELLA VEGETAZIONE

I lavori di decespugliamento andranno prevalentemente eseguiti con mezzo meccanico, cingolato o gommato, dotato di braccio adeguato alle lavorazioni richieste ed opportunamente munito di apparato falciante conforme alle vigenti disposizioni di legge, l'intervento sarà completato a mano.

Dovranno essere completamente eliminati i cespugli, i rampicanti, gli arbusti e gli alberelli il cui tronco abbia diametro inferiore a 20 cm, se necessario con due passate in senso opposto della ruspa, oppure con una sola passata e con la presenza di un manovale incaricato di tagliare le piante piegate dalla ruspa. La sterpaglia rimossa andrà poi ripulita dal terriccio, allontanata dall'area di lavoro e portata a rifiuto. Terminate le operazioni di decespugliamento, il terreno andrà opportunamente regolarizzato.

- TAGLIO DI VEGETAZIONE SELETTIVO

Il taglio selettivo si baserà esclusivamente sui seguenti criteri:

- eliminazione della vegetazione in precarie condizioni fitosanitarie;
- eliminazione delle specie infestanti;
- diradamento dei tratti con vegetazione più fitta, finalizzato a creare lo spazio necessario allo sviluppo delle specie di maggior pregio;
- ripulitura del sottobosco;
- eliminazione in contrasto con il regime idraulico;
- eliminazione di parti malate o comunque bisognose di potatura;
- in ogni caso lo sfoltimento guidato dovrà rispettare le disposizioni della D.L.

I lavori di taglio piante potranno essere interrotti dal 15 marzo al 15 luglio per consentire la nidificazione.

Art. 45 – Prove sui materiali

In relazione a quanto é prescritto nei precedenti articoli sulla qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi, in qualsiasi momento, alle prove sui materiali impiegati o da impiegarsi, che la Direzione Lavori riterrà opportuno effettuare nonché al prelevamento di campioni dei materiali stessi, da sottoporre, a sue spese, ad esame presso i laboratori sperimentali autorizzati.
Di tutti i materiali, prima della loro messa in opera, dovranno essere forniti i certificati di origine attestanti le caratteristiche conformi alle richieste progettuali.

Art. 46 – Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori

Per tutte le opere dell'appalto le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo. In particolare, si conviene quanto appresso:

A) SCAVI IN GENERALE

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento/risagomatura verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno valutati su un volume ottenuto dal prodotto dell'area di base della fondazione stessa per la profondità misurata sotto il piano degli scavi di sbancamento, considerando le pareti perfettamente verticali.

Al volume così calcolato si applicheranno i prezzi fissati per tali opere nell'Elenco prezzi allegato al contratto; essi saranno valutati sempre come se fossero stati eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni onere di maggiore scavo.
Per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse. I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

B) SCAVI PER RISAGOMATURA SEZIONI D'ALVEO

Il volume verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate. Il prezzo dello scavo di sbancamento e risagomatura d'alveo è comprensivo dell'onere della sistemazione del materiale di risulta secondo le disposizioni impartite dalla D.L. se non previsto diversamente.

C) SCAVI PER IMBASAMENTO DI OPERE

Scavi per l'imbasamento di opere in generale: saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali della larghezza, lunghezza e profondità del manufatto, ritenendosi già compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo. Il prezzo dello scavo è comprensivo dell'onere della sistemazione del materiale di risulta secondo le disposizioni impartite dalla D.L..

D) OPERE IN PIETRAME PER DIFESE

Il pietrame di cava ed il ciottolame per scogliere/per difese radenti, platee, o altre opere di difesa verrà valutato a metro cubo in opera mediante misurazione entro le sezioni di scavo.

Oltre alla misurazione geometrica le opere in pietrame dovranno corrispondere ad un peso per unità di volume non inferiore a 1,7 ton. al metro cubo, detta verifica avverrà a discrezione della D.LL mediante lo smontaggio e la ricostruzione di mc. 50,00 di opera finita ogni 1.000 metri cubi con trasporto del materiale alla pesa più vicina, previa approvazione della D.LL., con almeno una verifica anche per quantitativi inferiori a discrezione della D.LL..

Gli oneri derivanti da dette verifiche (smontaggio, caricamento su autocarro, trasporto in andata e ritorno, pesatura e ricostruzione) sono da ritenersi compresi nel prezzo unitario del materiale.

Le opere realizzate con pietrame recuperato sul posto verranno valutate a metro cubo secondo le dimensioni dell'opera realizzata.

E) CALCESTRUZZI: PER INTASAMENTO OPERE IN PIETRAME CICLOPICO

Saranno pagati a metro cubo e misurati in opera in base ai quantitativi riportati nelle forniture ed effettivamente utilizzati. La ditta appaltatrice dovrà programmare, e comunicare con anticipo di almeno 24 ore alla D.L., la realizzazione dei getti al fine di consentire i dovuti accertamenti per la contabilizzazione delle opere in c.a. Nel caso in cui la D.L., per motivi di Servizio, non sia stata in grado di aver preso visione dei ferri d'armatura, potrà autorizzare la ditta appaltatrice a procedere comunque all'esecuzione dei getti previa realizzazione di idonea documentazione fotografica e documenti di fornitura, a carico della ditta appaltatrice. In tal caso le opere verranno contabilizzate solo dopo la presentazione della suddetta documentazione fotografica.

A descrizione della D.LL. potranno essere eseguite prove distruttive per la determinazione della corrispondenza dell'opera al progetto.

F) ABBATTIMENTO DI ALBERI ADULTI:

Verrà valutato cadauno e verrà applicato per alberi situati in ambito demaniale in vicinanza di abitazioni o infrastrutture a rete; nel prezzo di elenco è da ritenersi compensato l'uso obbligatorio di gru munita di cestello, il depezzamento e l'accatastamento nell'ambito del cantiere in zona indicata dalla DL.

G) LAVORI IN ECONOMIA

Le lavorazioni in economia che prevedono l'utilizzo di noli e manodopera con successiva contabilizzazione mediante liste di lavori, costituiscono un fatto eccezionale nella gestione tecnico economica dell'appalto che implica per la Direzione dei Lavori un impegno straordinario per il controllo delle stesse. Il metodo ordinario da utilizzarsi per l'esecuzione e la contabilizzazione di lavorazioni non comprese nell'elenco prezzi contrattuale è il concordamento preventivo di nuovi prezzi con il Direttore dei Lavori.

Le lavorazioni in economia, contabilizzate mediante impiego di manodopera e noli di mezzi, devono limitarsi a quelle opere che non possono, per loro natura, configurarsi come lavori a misura o a corpo e pertanto devono **essere concordate preventivamente con la Direzione dei Lavori** restando inteso che oltre all'accertamento dei requisiti sopra esposti l'Impresa dovrà comunicare preventivamente anche il nominativo del personale addetto, il tipo ed il numero dei mezzi da utilizzarsi e la programmazione temporale delle stesse. La Direzione dei Lavori, essendo coinvolta in un maggior lavoro di sorveglianza, si riserva di approvare la tempistica di esecuzione proposta e di richiedere eventualmente un diverso svolgimento, compatibile con i propri impegni di sorveglianza.

L'importo delle lavorazioni, eseguite dall'Impresa per la realizzazione a regola d'arte delle opere, che la stessa non ritiene compensate con i prezzi d'appalto dovranno essere tempestivamente sottoposte all'approvazione della Direzione Lavori che si riserva la facoltà di non accettare le richieste relative ad eventi remoti e/o non più verificabili (si stabilisce che tali richieste debbano riferirsi a lavorazioni eseguite da non più di una settimana).

Di tali lavorazioni è fatto obbligo all'Impresa di presentare idonea documentazione fotografica.

Nel caso di noli di mezzi, la Direzione Lavori può indicare una potenza minima o massima del mezzo; ai fini contabili, la potenza del mezzo è quella risultante dal certificato della casa costruttrice, rilasciato in base al tipo di motorizzazione installata.

Graveranno sull'Impresa aggiudicataria i tempi morti per soste e rallentamenti nonché quelli necessari per lo spostamento dei mezzi da un luogo all'altro, nelle varie zone d'impiego.

Nessun compenso spetterà pure 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.

Art. 47 – Cantiere, ponteggi e opere provvisionali

FORMAZIONE DEL CANTIERE

Normativa applicabile

Nell'esecuzione dei lavori, anche se non espressamente richiamate, devono essere osservate le disposizioni delle seguenti norme:
Legge 7 novembre 2000, n. 327 – Valutazione dei costi del lavoro e della sicurezza nelle gare di appalto.
D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222 - Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieritemporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n, 81 - recante "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.".
In generale devono essere rispettate le prescrizioni del piano di sicurezza e di coordinamento, del piano operativo e le indicazioni impartite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori e/o del direttore dei lavori.
Per i dispositivi di protezione si rimanda alle seguenti norme:

- UNI EN 340 – Indumenti di protezione. Requisiti generali.
- UNI EN 341– Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivi didiscesa.
- UNI EN 352-1 – Protettori auricolari. Requisiti di sicurezza e prove. Cuffie.
- UNI EN 353-1 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivianticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio rigida.
- UNI EN 353-2 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivianticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile.
- UNI EN 354 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Cordini.
- UNI EN 355 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Assorbitori dienergia.
- UNI EN 358 – Dispositivi individuali per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione dellecadute dall'alto. Sistemi di posizionamento sul lavoro.
- UNI EN 360 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Dispositivianticaduta di tipo retrattile.
- UNI EN 361 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per ilcorpo.
- UNI EN 362 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Connettori.
- UNI EN 363 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Sistemi di arrestocaduta.
- UNI EN 364 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Metodi di prova.
- UNI EN 365 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Requisiti generaliper le istruzioni per l''uso e la marcatura.
- UNI EN 367 – Indumenti di protezione. Protezione contro il calore e le fiamme. Metodo diprova: Determinazione della trasmissione di calore mediante esposizione a una fiamma.

Prescrizioni di carattere generale

L'appaltatore dovrà sottrarre alla viabilità il minor spazio possibile ed adottare i provvedimenti necessari a rendere sicuro il transito di veicoli e pedoni, nonché l'attività delle maestranze.
Fermi tutti gli obblighi e le responsabilità in materia di prevenzione degli infortuni, l'appaltatore risponde della solidità e stabilità delle armature di sostegno degli scavi ed è tenuto a rinnovare o rinforzare quelle parti delle opere provvisionali che risultassero deboli. L'efficienza delle armature dovrà essere verificata giornalmente. Per entrare ed uscire dalla fossa, si devono utilizzare apposite scale a pioli solidamente disposte, facendosi assoluto divieto di utilizzare gli sbatacchi.
L'appaltatore dovrà contornare, a suo esclusivo carico, tutti gli scavi mediante robusti parapetti, formati con tavole prive di chiodi sporgenti e di scheggiature, da mantenere idoneamente verniciate, ovvero con sbarramenti di altro tipo che garantiscano un'adeguata protezione. In vicinanza delle tranvie, le barriere devono essere tenute a distanza regolamentare, e comunque non inferiore a 80 cm dalle relative sedi.
In corrispondenza dei punti di passaggio dei veicoli e degli accessi alle proprietà private, si costruiranno sugli scavi solidi ponti provvisori muniti di robusti parapetti e – quando siano destinati al solo passaggio di pedoni – di cartelli regolamentari di divieto di transito per i veicoli, collocati alledue estremità. La costruzione, il noleggio e il disfacimento di tali passaggi provvisori e delle loro pertinenze saranno compensati con gli appositi prezzi d'elenco.

Dovranno essere eseguite correttamente le operazioni di blindaggio. Per blindaggio s'intende quell'intervento atto a sostenere le pareti degli scavi ed a preservare l'incolumità del personale addetto alle lavorazioni. Esso sarà costituito da travi-guida metalliche a semplice, doppio o triplo binario da infiggere nel terreno ed atte a ricevere i pannelli scorrevoli. Esse saranno dotate di distanziatori metallici regolabili nel numero e delle dimensioni ricavate da calcolo e quindi variabilia seconda della natura dei terreni e delle profondità di scavo da contrastare e dalla necessità del mantenimento del traffico laterale ai medesimi.
Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo odisgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all' armatura o al consolidamento del terreno.
Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Modalità di esecuzione

L'appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere non oltre il termine di 15 (quindici) giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Recinzione di cantiere

Delimitazione con rete estrusa in polietilene ad alta densità (HDPE), sottoposta in fase produttivaad un processo di stiro in direzione longitudinale MD che conferisce elevata resistenza a trazione (1.600 kg/m) ed allungamento pari al 15%.
La maglia ha disegno ovoidale di dimensioni 85x30 mm. Il peso unitario è pari a 450 g/m2.

Il materiale dovrà essere reso in cantiere in rotoli di lunghezza 30 m ed altezza 1,20 - 1,80 - 2,00 me dovrà essere, controllato e testato prima dell'utilizzo.

Vigilanza di cantiere

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la vigilanza e guardia del cantiere, nel rispetto dei provvedimenti antimafia, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'appaltatore, dell'amministrazione, o di altre ditte), nonché delle opere eseguite o in corso di esecuzione.
In caso di inosservanza si incorrerà nelle sanzioni previste dal comma 2 del citato art. 22 della legge n. 646/1982.
Tale vigilanza si intende estesa anche al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo provvisorio, salvo l'anticipata consegna delle opere all'amministrazione appaltante e per le sole opere consegnate.
Sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri per la vigilanza e guardia del cantiere nei periodi di sospensione dei lavori, purché non eccedenti un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, e comunque quando non superino sei mesi complessivi.
Fermo restando l'obbligo della vigilanza nei periodi eccedenti i termini fissati in precedenza, ne verranno riconosciuti i maggiori oneri sempre che l'appaltatore non richieda ed ottenga di essere sciolto dal contratto.

Locali per gli uffici e le maestranze

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di locali uso ufficio (in muratura o prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della direzione dei lavori. Tale ufficio deve essere adeguatamente protetto da dispositivi di allarme e antiintrusione, climatizzato nonché dotato di strumenti (fax, fotocopiatrice, computer, software, ecc.). I locali saranno realizzati nel cantiere o in luogo prossimo, stabilito o accettato dalla direzione dei lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciati alle normali utenze (luce, acqua, fognatura, telefono).
Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato; le spese per gli allacciamenti provvisori, e relativi contributi e diritti, dei servizi diacqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.

Attrezzature di pronto soccorso

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per l'approntamento di locali adatti ed attrezzi per pronto soccorso ed infermeria, dotati di tutti i medicinali, gli apparecchi e gli accessori normalmente occorrenti, con particolare riguardo a quelli necessari nei casi di infortunio.

Cartelli

Nello spazio per aggiornamento dei dati, devono essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, le relative motivazioni, le previsioni di ripresa ed i nuovi tempi.

Tanto i cartelli che le armature di sostegno devono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza meccanica agli agenti atmosferici e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.

Oneri per pratiche amministrative
Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per le pratiche presso amministrazioni ed enti per permessi,licenze, concessioni, autorizzazioni per opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, apertura di cave di prestito, uso di discariche, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni, ecc.
In difetto rimane ad esclusivo carico dell'appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.

Art. 48 – Disposizioni generali relative ai prezzi

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i lavori a misura e le somministrazioni risultano dall'elenco allegato ed aggiornato secondo quanto previsto dalla DGR 602 del 21/04/2022 "APPROVAZIONE DELL'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNUALITÀ 2022.
Detti prezzi comprendono.
a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, il trasporto, le eventuali perdite, sprechi, ecc., nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a pié d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per la fornitura, la riparazione, la sostituzione di attrezzi ed utensili del mestiere e per le assicurazioni obbligatorie e volontarie;
c) per i lavori a misura ed a corpo: tutte le spese per i mezzi d'opera, per le forniture occorrenti e per la loro lavorazione ed impiego, per le indennità di cava, di passaggio, di deposito, di cantiere, di occupazioni temporanee diverse, per la apertura di carraie/piste di servizio, il trasporto e scarico in ascesa e discesa, per esaurimento di acqua negli scavi, ecc.
Detti prezzi comprendono, inoltre, la costruzione di canali fugatori e deviatori che l'Impresa o la Direzione Lavori ritenessero necessari per liberare dall'acqua la zona dei lavori, le armature e puntellamenti degli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.
Per quanto riguarda gli scavi e le demolizioni devono intendersi compensati anche tutti gli oneri derivanti dal carico, trasporto su autocarro trasporto e scarico delle materie scavate non idonee per il reimpiego e quelle in esubero, compreso quelle ottenute dalle demolizioni e rinvenute, dipendentemente dalla loro natura e qualità che rimarranno a disposizione dell'impresa che dovrà a sua cura e spese trattarle come quanto previsto dalle leggi nazionali e regionali in materia.
Con i prezzi di elenco l'Appaltatore deve ritenere compensati inoltre i seguenti oneri:
- la realizzazione e il mantenimento delle piste per accedere ai luoghi dei lavori;
-lo scavo, il deposito, l'abbattimento di piante nel luogo dei lavori,
-l'occupazione di suolo pubblico e privato, le indennità di passaggio, di frutti pendenti, ecc.;
-il taglio di piante, cespugli, l'estirpazione di ceppaie, radici, erbe, ecc. nelle cave e dove dovranno essere costruite le opere;
-lo scavo della terra, per realizzare piazzuole di lavoro, ecc.., il carico sui mezzi ed il trasporto a rifiuto;
-la regolarizzazione delle scarpate e del piano di cava;
- la sistemazione dei materiali sul luogo dell'impiego, compresa la eventuale costruzione di ponti di servizio per l'attraversamento dei corsi d'acqua e di rampe di ascesa e discesa.
Tutti i prezzi unitari del seguente elenco sono soggetti alla deduzione del pattuito ribasso d'asta, per l'intero loro importo. I prezzi di elenco, diminuiti del ribasso e sotto le condizioni tutte del presente Capitolato, si intendono accettati dalla Impresa in base a valutazioni di sua convenienza, a suo rischio e, quindi, sono fissi, invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.

Art. 49- Compenso alla mano d'opera

Poiché in sede di analisi dei prezzi, l'Amministrazione ha tenuto conto, relativamente al costo della mano d'opera, delle tariffe sindacali di categoria, l'Impresa é tenuta ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori; è altresì responsabile in solido della osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.
L'appaltatore e, per suo tramite, le imprese subappaltatrici trasmettono all'amministrazione prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi e antinfortunistici.

Inoltre l'appaltatore e, suo tramite, le imprese subappaltatrici trasmettono periodicamente all'amministrazione copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.
I suddetti obblighi vincolano la Impresa anche nel caso essa non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.
In caso di inottemperanza agli obblighi derivanti dai precedenti articoli, la Stazione appaltante medesima comunica alla Impresa ed all'Ispettorato del Lavoro le inadempienze accertate e procede ad una detrazione del 30% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati.
Il pagamento alla Impresa delle somme così accantonate e della rata di saldo non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che ai dipendenti sia stato corrisposto quanto loro dovuto, ovvero che la vertenza sia stata definita.
Per tale sospensione o ritardo di pagamenti, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione appaltante, né chiedere risarcimento di danni.

Art. 50 – Valutazione della qualità delle opere

La qualità delle opere, ai fini dell'applicazione dei prezzi di contratto e delle eventuali riduzioni come previsto dall'art. 15 del Capitolato Generale (D.M. 19/04/2000 n° 145), sarà valutata dalla Direzione dei lavori con attrezzature apposite usate direttamente o da società esperte con certificazione dei risultati delle misurazioni effettuate; tali accertamenti saranno svolti, in linea generale, sulla base dei contenuti delle Norme Tecniche in vigore.
Qualora nel corso dei lavori vengano individuate nuove tecnologie o attrezzature di misura diverse da quelle indicate nelle Norme ma che garantiscano migliori risultati nella valutazione della qualità, la Direzione dei Lavori potrà usare tali attrezzature o metodologie senza che l'appaltatore possa obiettare alcunché nelle eventuali penali che conseguiranno dalle misurazioni effettuate.

Art. 49 – Elenco Prezzi

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
2	**Compenso per ogni sottocantiere** Compenso per lo spostamento dei macchinari e delle attrezzature nonchè dell'insediamento del cantiere (comprensivo di tutte le dotazioni per la sicurezza quali baracca, wc, ecc.) a località successive a seguito di interruzione dei lavori. (EURO duecentodieci/00)	Cadauno	210,00
3	**Compenso a corpo per la tutela della fauna ittica** Compenso a corpo per la tutela della fauna ittica mediante cattura del pesce, trasporto, permanenza in vasche ossigenate e reimmissione in località indicata dal personale di sorveglianza comprese eventuali operazioni per favorire la decantazione delle acque provenienti da zone di scavi o getti (EURO duecentocinquanta/00)	Cadauno	250,00
N04.004.015	**Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:** Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
e	**potenza da 90 a 118 kW** potenza da 90 a 118 kW (EURO settantuno/10)	h	71,10
f	**potenza da 119 a 148 kW** potenza da 119 a 148 kW (EURO settantasette/75)	h	77,75
N04.019.020	**Motosega compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio** Motosega compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio (EURO quarantaquattro/32)	h	44,32
C04.004.005	**Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acq** Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in		

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
	terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:		
b	**con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere** con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (EURO tre/45)	m³	3,45
c	**con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km** con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km (EURO tre/03)	m³	3,03
C04.016.005	**Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difes** Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, in dimensioni e spessori indicati dalla D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggottamento dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte (EURO novantatre/11)	m³	93,11
C04.016.015	**Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo:** Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo:		
a	**fino a 100 mc gettati in continuo** fino a 100 mc gettati in continuo (EURO tredici/79)	m³	13,79
C04.052.005	**Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera** Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, briglie, soglie, rampe compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
g	**elementi di peso da 1000 a 3000 kg** elementi di peso da 1000 a 3000 kg (EURO cinquantotto/83)	m³	58,83
h	**elementi di peso oltre i 3000 kg** elementi di peso oltre i 3000 kg (EURO sessantuno/66)	m³	61,66
C04.052.015	**Formazione di difesa in pietrame con materiale presente in cantiere recuperato da difese esistenti da smontare o rinvenu** Formazione di difesa in pietrame con materiale presente in cantiere recuperato da difese esistenti da smontare o rinvenuto nel corso degli scavi di fondazione delle nuove opere o da recuperare nell'alveo del corso d'acqua nel raggio di 150 m dal punto di impiego. Il pietrame da recuperare e reimpiegare nella costruzione di nuove difese dovrà avere un volume minimo di 0,7 mc. Sono da ritenersi compensati i seguenti oneri: smontaggio di difesa esistente, recupero del pietrame presente in alveo, posa in opera del pietrame secondo la sagoma prevista nei disegni di progetto, intasamento degli interstizi fra masso e masso delle parti in elevazione con terreno vegetale e tutto quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. (EURO diciotto/81)	m³	18,81
	SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI		
	FORNITURA ACQUA IN CANTIERE FORNITURA ACQUA IN CANTIERE		
F01.001.005	**Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l com**		

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori. (EURO cinquecentoventi/21)	a corpo	520,21
	BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI		
	ANDATOIE E PASSERELLE ANDATOIE E PASSERELLE		
	PROTEZIONE DEGLI SCAVI PROTEZIONE DEGLI SCAVI		
F01.013.015	**Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazi** Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta (EURO sedici/50)	m²	16,50
	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI		
F01.022.005	**Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autopo** Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:		
a	**240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi** 240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi (EURO duecentouno/62)	cad	201,62
b	**240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)** 240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (EURO trentasette/17)	cad	37,17
F01.022.045	**Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altr** Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:		
a	**per i primi 30 giorni lavorativi** per i primi 30 giorni lavorativi (EURO centosessantuno/62)	cad	161,62
b	**per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi** per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi (EURO centoundici/11)	cad	111,11
	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO		
F01.025.005	**Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in ret**		

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:		
a	**allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori** allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori (EURO uno/21)	m	1,21
b	**costo di utilizzo mensile** costo di utilizzo mensile (EURO zero/45)	m	0,45
	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE		
	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI		
F01.031.015	**Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di** Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
a	**per il primo mese lavorativo o frazione di esso** per il primo mese lavorativo o frazione di esso (EURO quindici/56)	cad	15,56
b	**per ogni mese o frazione di esso successivo al primo** per ogni mese o frazione di esso successivo al primo (EURO tre/54)	cad	3,54
	PONTEGGI A TELAIO PONTEGGI A TELAIO		
	PRESIDI SANITARI PRESIDI SANITARI		
F01.097.005	**Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il** Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:		
a	**dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm** dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm (EURO uno/19)	cad	1,19
F01.097.015	**Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e a** Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute (EURO sedici/06)	cad	16,06
F01.097.020	**Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracni** Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate		

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
	(EURO nove/50)	cad	9,50
	GESTIONE DELLE EMERGENZE GESTIONE DELLE EMERGENZE **ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI** ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI **GESTIONE DELLE PIENE** GESTIONE DELLE PIENE **ELENCO PREZZI UNITARI SICUREZZA PER ATTUAZIONE DEL** ELENCO PREZZI UNITARI SICUREZZA PER ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID19 NEI CANTIERI **Si riporta di seguito l'elenco dei prezzi unitari, integrativi ai prezzari regionali vigenti, utili ai.... fino alla per** Si riporta di seguito l'elenco dei prezzi unitari, integrativi ai prezzari regionali vigenti, utili ai fini dell'aggiornamento del Piano della Sicurezza e Coordinamento (PSC) e della relativa stima dei costi, secondo i contenuti del Protocollo di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID19 nei cantieri, adottato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 14/03/2020. La codifica è SIC.CV.XX.YYY. Per completezza e facilità di aggiornamento del PSC, sono riportati anche i prezzi già contenuti nei Prezzari vigenti che compensano alcune delle misure previste nel Protocollo e che non necessitano di specifico nuovo prezzo, nemmeno per le mutate condizioni emergenziali. Alcune indicazioni del Protocollo rientrano nelle esclusive competenze dei datori di lavoro delle Imprese e non sono attribuibili alle competenze del coordinamento per la sicurezza e quindi ai contenuti del PSC; queste voci sono riportate come nota in fondo al listino per maggiore completezza e chiarezza. Tut i prezzi, anche se non direttamente esplicitato, includono i costi di smaltimento dei materiali d'uso e DPI quale rifiuto indifferenziato ordinario, fatta eccezione per gli specifici casi di riscontrata positività COVID19 per i quali lo smaltimento dovrà seguire le procedure dell'Autorità sanitaria competente. L'aggiornamento del PSC e quindi della stima dei relativi costi è da computare a misura secondo uno specifico computo metrico estimativo, fino alla permanenza delle prescrizioni del Protocollo.		
SIC.CV.02	**Riunione periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o s** Riunione periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19		

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	PREZZO EURO
001	**per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale)** per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale) (EURO centonovantadue/36)	mese	192,36
002	**per ogni riunione integrativa prevista dal PSC o richiesta dal CSE** per ogni riunione integrativa prevista dal PSC o richiesta dal CSE (EURO quarantotto/09)	cad	48,09
SIC.CV.04	**Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche** Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonchè da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente)		
002	**per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (** per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.) (EURO sedici/25)	cad	16,25
003	**per ciascun WC non incluso in altri baraccamenti e per ogni singolo intervento** per ciascun WC non incluso in altri baraccamenti e per ogni singolo intervento (EURO nove/00)	cad	9,00
SIC.CV.08	**Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto discip** Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti		
002	**dispenser manuale da tavolo volume 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.** dispenser manuale da tavolo volume 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto. (EURO otto/55)	cad	8,55
	NOLI DI ESTINTORI NOLI DI ESTINTORI		
N04.025.005	**Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatri** Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:		
a	**da 6 kg** da 6 kg (EURO quattordici/71)	cad	14,71

TABELLA «A»	PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI

n.	*Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori*	*In Euro*	*In %*
1	Lavori di sistemazione idraulica	**216.588,90**	100%
2			
3			
4			
5			
6			
	Parte 1 - Totale lavori a MISURA	**216.588,90**	
	Parte 2 - Totale lavori a CORPO	**0,00**	
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'asta) (parti 1 + 2)	**216.588,90**	
	Parte 1- Totale oneri per la sicurezza a MISURA	**3.294,37**	
	Parte 2 - Totale oneri per la sicurezza a CORPO	**0,00**	
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (parti 1+ 2)	**3.294,37**	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a+b)	**219.882,43**	

TABELLA «B» - MODELLO DI CARTELLO INDICATORE

RegioneEmilia-Romagna

Ente appaltante:

AGENZIA PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
Settore Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Emilia
UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Parma

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

Legge di finanziamento: DGR N. 450 del 28/03/2022 ad oggetto l'approvazione del programma triennale dei Lavori pubblici 2022-2024 ED ELENCO ANNUALE 2022 DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO E SICUREZZA DEL TERRITORIO E NAVIGAZIONE INTERNA.

Progetto esecutivo:
LAVORI: **Lavori di manutenzione ordinaria di opere idrauliche nel bacino Taro- Ceno**
CODICE: **7B1A060**
IMPORTO COMPLESSIVO: **€ 280.000,00**

Progetto esecutivo approvato con determinazione del Responsabile del UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile – Parma n. del

Progettisti:	Dott. Ing. Monica Mari, Ing Saverio Ghirelli		
Direttore dei lavori:	Dott. Ing Monica Mari		
Direttore Operativo	Ing Saverio Ghirelli		
Collaboratore:			
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:	**Ing. Gabriele Bertozzi**		
IMPORTO DEL PROGETTO:	**€ 280.000,00**		
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA (esclusi oneri):	**€ 216.588,06**		
ONERI PER LA SICUREZZA:	**€ 3.294,37**		
RIBASSO			
IMPORTO NETTO CONTRATTO (esclusi oneri):		(esclusi oneri per la sicurezza)	
Aggiudicazione Definitiva:			
Impresa esecutrice con sede:			
Data di Consegna:			
Tempo Contrattuale:	**150 gg**		

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso
UT SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA
telefono: 0521 788711- 714 - 710 e-mail: stpc.parma@regione.emilia-romagna.it