



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**MINISTERO
DELL'INTERNO**



COMUNE DI ARGENTA

Provincia di Ferrara

44011 Argenta (FE) - Piazza Garibaldi, 1
web: www.comune.argenta.fe.it
municipio@pec.comune.argenta.fe.it
Tel. 0532 330111 - Fax 0532 330217



PROGETTO ESECUTIVO

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
Missione 2 - Componente 4 - Investimento 2.2 (M2C4 - Inv. 2.2)
"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni"
Finanziato dai fondi dell'Unione Europea "NextGenerationEU"

INTERVENTI, RIPRISTRINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI

CUP C98H22001130001

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Data: **11/01/2024**

Elab.:

4.2



IL PROGETTISTA

(Geom. Andrea Gramigna)

I COLLABORATORI

(Dott. Ing. Laura Montanari)
(Dott. Ing. Giulia Farina)
(Geom. Andrea Serio)
(Geom. Stefano Succi)
(Geom. Andrea Ferroni)



SETTORE OPERE PUBBLICHE E PATRIMONIO




IL DIRIGENTE

(Ing. Leonardo Nascosi)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO




(Geom. Matteo Beccati)

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Codice Progetto
00	Emissione	Gramigna A.	11/01/2024	




 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

SOMMARIO

PARTE PRIMA – OGGETTO, IMPORTO ED INQUADRAMENTO GENERALE DELL'APPALTO.....	3
ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO	3
ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO.....	3
ART. 3 - CATEGORIA DEI LAVORI IN APPALTO	3
ART. 4 - LAVORI IN APPALTO.....	3
ART.5 - CONSEGNA DEI LAVORI, TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE, PENALI PER RITARDI, PAGAMENTI	4
PARTE SECONDA - DISPOSIZIONI TECNICHE QUALITÀ DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - VERIFICHE E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI - NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	6
CAPITOLO 1 - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI	6
ART. 6 - ACCETTAZIONE, QUALITÀ E IMPIEGO DEI MATERIALI IN GENERE.....	6
ART. 7 - GEOTESSUTO.....	7
ART. 8 – PIETRE PER RIVESTIMENTO SPONDALE DEI CANALI	7
ART. 9 – TERRENO DI RIPOSO.....	8
ART. 10 – STRATO DI COLLEGAMENTO (EMULSIONE).....	8
ART. 11 – INERTE STABILIZZATO	8
ART. 12 – STRATO DI COLLEGAMENTO (EMULSIONE).....	9
ART. 13 – CONGLOMERATO BITUMINOSO (MULTIFUNZIONALE).....	9
ART. 14 – CONGLOMERATO BITUMINOSO (MANTO D'USURA)	9
ART. 15 – MATERIALI E COMPONENTI DIVERSI	10
CAPITOLO 2 - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO	10
ART. 16 - MODO DI ESECUZIONE ED ORDINE DEI LAVORI.....	10
ART. 17 - AREE DA ADIBIRE A CANTIERE	11
ART. 18 - TRACCIAMENTO DELLE OPERE.....	11
ART. 19 - SCAVI	12
ART. 20 - PALIFICATA.....	13
ART. 21 – FORNITURA E POSA DI PIETRE E GEOTESSUTO	13
ART. 22 – RINTERRI E RIPOSTI	14
ART. 23 - RIPRISTINI STRADALI	15
ART. 24 - CONTINUITÀ DEI CORSI D'ACQUA	15
ART. 25 - SEGNALETICA	16
ART. 26 - DIFETTI DI COSTRUZIONE.....	16

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

ART. 27 - IMPIANTO E SPIANTO DI CANTIERE, TRASPORTI, SOLLEVAMENTI, MONTAGGI E SMONTAGGI	16
ART. 28 - NORME GENERALI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	16
ART. 29 - BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI	17
ART. 30 - PRESCRIZIONI IN ORDINE AGLI ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI	17
ART. 31 - TERRE E ROCCE DA SCAVO	17
ART. 32 - INTERFERENZE CON SERVIZI PUBBLICI	18
ART. 33 - PRESCRIZIONI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DEL DNSH	18
CAPITOLO 3 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI	21
ART. 34 - DISPOSIZIONI GENERALI SULLA MISURAZIONE	21
ART. 35 - SCAVI PER PRESIDIO DI SPONDA	21
ART. 36 - MOVIMENTO TERRA	22
ART. 37 - GEOTESSILE	22
ART. 38 - RIVESTIMENTO DI SPONDA IN SASSO	22
ART. 39 - POSA DI INERTE STABILIZZATO	23
ART. 40 - OPERE DI RIPRISTINO DEL MANTO STRADALE	23
ART. 41 - LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI PARAGRAFI	23
ART. 42 - QUALITÀ, PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI	23
ART. 43 - CLAUSOLE SOCIALI	24

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

QUALITÀ, PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

PARTE PRIMA – OGGETTO, IMPORTO ED INQUADRAMENTO GENERALE DELL'APPALTO

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

Il progetto di cui al presente Capitolato è denominato "- INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI" e riguarda la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria di tratti stradali di competenza comunale la cui competenza appartiene al comune di Argenta (FE). Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi.

ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori da eseguire compresi nell'appalto ammonta a € 371.668,40, così ripartito:

Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€	367.668,40
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	4.000,00
TOTALE LAVORI IN APPALTO	€	371.668,40

L'importo di contratto corrisponderà all'importo per l'esecuzione dei lavori, ribassato della percentuale offerta dall'Appaltatore in sede di gara, incrementato degli oneri per la sicurezza sopra indicati e non soggetti a ribasso. Il corrispettivo d'appalto è determinato a misura per l'importo di 371.668,40.

ART. 3 - CATEGORIA DEI LAVORI IN APPALTO

I lavori sono interamente riconducibili alla categoria generale OG3.

Alla luce delle tipologie di lavorazione previste dall'appalto, è consentito il subappalto fino al massimo ammesso dalla normativa vigente.




ART. 4 - LAVORI IN APPALTO

Gli interventi oggetto della presente progettazione sono finalizzati al miglioramento della sicurezza delle strade comunali del territorio di Argenta in provincia di Ferrara e riguardano alcune opere viarie, e le strutture idrauliche prospicienti, che presentano un precario stato di manutenzione.

Per quanto riguarda il ripristino del manto stradale le tipologie strutturali dell'area comprendono differenti soluzioni realizzative a seconda dell'epoca di costruzione e della tipizzazione dei fondi. Lo stato di conservazione varia quindi a seconda della tipologia di opera, dei materiali, degli incrementi di carico dovuti all'aumento di traffico e degli interventi di manutenzione avvenuti negli anni.

Di volta in volta si è previsto di agire a seconda dell'entità dei dissesti rilevati, recuperando le displanarità, ricostruendo il pacchetto completo, ristorando il manto d'usura o una combinazione fra i tre.

. In totale sono stati inclusi nel progetto interventi di manutenzione con realizzazione di presidio per uno sviluppo di circa 1.025 mt di scarpa e la sistemazione del manto stradale per circa 7.950 mq.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

ART.5 - CONSEGNA DEI LAVORI, TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE, PENALI PER RITARDI, PAGAMENTI

Il Direttore dei lavori provvederà alla consegna degli stessi a norma del Dlgs 36/2023 art. 3 dell'Allegato II.14.

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori sarà di giorni 150.

Il cronoprogramma, individua:

- le fasi di lavoro secondo criteri di omogeneità delle stesse;
- l'ordine sequenziale secondo il quale dovranno essere eseguite le singole fasi;
- i tempi entro cui l'Impresa dovrà realizzare gli interventi.

Il cronoprogramma è stato elaborato tenendo conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, delle esigenze istituzionali del Consorzio, delle caratteristiche dei luoghi e della possibile organizzazione logistica di cantiere.

In particolare, il cronoprogramma tiene conto della necessità di garantire la continuità di erogazione di acqua nel periodo irriguo e la disponibilità di sufficienti sezioni idrauliche per lo scolo delle acque in caso di necessità. A tale proposito la Direzione Lavori si riserva la facoltà di sospendere i lavori nelle particolari evenienze idrauliche che potrebbero pregiudicare la sicurezza del cantiere e la buona riuscita delle opere, senza che l'Impresa possa accampare diritti o riserve di sorta.

Il cronoprogramma tiene anche conto di particolari esigenze organizzative del cantiere, riguardo alle quali l'impresa può comunque fare proposte alternative

Cronoprogramma ai fini di sicurezza

Fa parte del PSC elaborato dal Consorzio un ulteriore cronoprogramma che, coerentemente con il cronoprogramma di cui al precedente paragrafo, individua le fasi e sotto fasi di lavoro ai fini della sicurezza.

Nell'elaborazione del programma esecutivo di dettaglio di sua competenza, come più avanti trattato, e fatta salva la sua facoltà di sviluppare i lavori a suo giudizio, l'Impresa deve comunque tenere conto anche di tale cronoprogramma, soprattutto preliminarmente alla stipulazione del contratto, nella fase di cooperazione e coordinamento condotta con il Coordinatore per l'esecuzione, in relazione alle sue eventuali proposte di modifica e/o integrazione al PSC elaborato dal Consorzio.




Programma esecutivo di dettaglio dell'Impresa

Prima della stipulazione del contratto l'Impresa deve elaborare a suo giudizio e presentare un programma esecutivo dei lavori che definisca nel dettaglio:

- le principali e specifiche lavorazioni d'appalto, gestibili autonomamente, distinte secondo criteri di omogeneità e priorità delle stesse;
- l'ordine sequenziale in base al quale verranno eseguite tali lavorazioni;
- i tempi entro i quali l'Impresa si impegna a eseguire le suddette lavorazioni;
- l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dei lavori eseguiti alle scadenze contrattualmente stabilite per il pagamento degli stati di avanzamento.

Il tutto:

- fatto salvo il termine inderogabile di ultimazione dei lavori;

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

- alla luce della data presunta di effettivo inizio dei lavori, non indicata nel cronoprogramma di progetto;
- coerentemente con il piano schematico di avanzamento dei lavori del cronoprogramma di progetto;
- coerentemente con il cronoprogramma redatto ai fini della sicurezza;
- tenuto conto della necessità del Consorzio di garantire, per quanto compatibile con l'esecuzione dei lavori, la continuità di erogazione di acqua nel periodo irriguo;
- tenuto conto della necessità del Consorzio di garantire sempre e comunque lo scolo delle acque per la sicurezza idraulica del territorio;
- subordinatamente alle sopra citate circostanze ambientali specifiche che vincolano lo sviluppo esecutivo dei lavori;
- prevedendo che manodopera, mezzi e attrezzature possano operare continuativamente, o che gli eventuali tempi morti siano della minor durata possibile.

Nell'elaborazione del suo programma esecutivo, allo scopo di avanzare senza impedimenti nell'esecuzione dei lavori, l'Impresa deve inoltre tener conto dell'incidenza dei tempi tecnici necessari per il compimento delle istruttorie di autorizzazione di vario genere, da instaurare con i rispettivi e competenti Enti, Istituti e Autorità, comprese quelle relative ai subcontratti di cui è competente il Consorzio stesso.

Fatta salva la discrezionalità organizzativa dell'Impresa, il suo programma esecutivo è comunque sottoposto all'accettazione del Direttore dei lavori, il quale ha facoltà di rifiutare soluzioni operative che possano pregiudicare la regolare esecuzione delle opere appaltate.




Il programma esecutivo così elaborato, sottoscritto dall'Impresa e vistato per accettazione dal Direttore dei lavori, costituisce obbligo contrattuale per l'Impresa, mentre non vincola il Consorzio.

A fronte di subentrate esigenze, l'Impresa conserva tuttavia la facoltà di apportare al suo programma esecutivo le più opportune variazioni, anche dovute, se del caso, alle intervenute sospensioni disposte dal Direttore dei lavori. In caso di modifiche, il nuovo programma esecutivo, sottoscritto dall'Impresa e vistato per accettazione dal Direttore dei lavori, verrà acquisito agli atti del Consorzio e diverrà impegnativo per l'Impresa.

Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data prevista di ultimazione verrà applicata una penale pari al 1‰ dell'importo di contratto.

Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo pari o superiore al 50% dell'importo di contratto.

Si prevede il pagamento dello stato finale alla conclusione dell'opera, fatta salva la trattenuta dello 0,5% a garanzia che verrà svincolata a seguito del certificato di regolare esecuzione.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

PARTE SECONDA - DISPOSIZIONI TECNICHE QUALITÀ DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - VERIFICHE E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI - NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

CAPITOLO 1 - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

ART. 6 - ACCETTAZIONE, QUALITÀ E IMPIEGO DEI MATERIALI IN GENERE

Tutti i materiali e i componenti da impiegarsi nell'esecuzione dei lavori, devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale, essere della migliore qualità della specie e possedere le caratteristiche stabilite dalla legge e dai regolamenti vigenti in materia.

I materiali e le provviste occorrenti, che possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori, proverranno da quelle località o da quelle ditte fornitrici che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute e accettate dalla Direzione Lavori.

Qualora in corso d'opera i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione dei prezzi.




Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la loro introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle norme vigenti o alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a propria cura e spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

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

Nel caso il Direttore dei Lavori autorizzi, per ragioni di necessità o convenienza, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, verrà applicata una adeguata riduzione dei prezzi in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e fatte salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

L'Appaltatore, su richiesta della Direzione Lavori o dell'organo di collaudo, ha l'obbligo di sottoporre in ogni tempo i materiali impiegati e da impiegarsi alle prove normali e regolamentari, nonché a quelle necessarie per l'accertamento della loro qualità e resistenza, da eseguirsi presso istituti qualificati e riconosciuti ufficialmente.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

La Direzione Lavori provvederà al prelievo dei relativi campioni e alla redazione di apposito verbale di prelievo; degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme delle parti, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

I risultati ottenuti nei laboratori suddetti, saranno i soli riconosciuti validi e a essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previste dal presente Capitolato, sono disposti dalla Direzione lavori o dall'organo di collaudo e la spesa conseguente sarà a carico della Stazione Appaltante.

La Direzione Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove e analisi, ancorché non previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali e dei componenti; in questo caso le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

ART. 7 - GEOTESSUTO




I geotessuti andranno forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (es. posti alla base dei rilevati o nella fondazione stradale). Il geotessuto dovrà avere le seguenti caratteristiche: composizione in fibre di polipropilene o poliestere o altri polimeri a filo continuo o a fibra corta, agglomerate senza impiego di collanti; coefficiente di permeabilità per filtrazione trasversale compreso fra cm/sec 10 alla -3 e 10 alla -1; allungamento a trazione misurata su strisce di cm 20 di larghezza compreso tra il 25% e 85%. I valori di resistenza a trazione devono essere determinati in base alla norma EN 10319. Il geotessuto deve essere a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte con massa areica superiore a 300 g/m² e resistenza a trazione trasversale minima compresa fra 75 e 110 kN/m. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, dovrà essere resistente agli agenti chimici, essere imputrescibile e atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono compresi nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, i tagli, gli sfridi, le cuciture e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.. Sono esclusi i geotessili composti da fibre miste o da altri materiali. I teli dovranno avere una larghezza minima di almeno ml 5,25 e lunghezza variabile in funzione delle specifiche esigenze.

I rotoli di geotessuto devono essere trasportati ed accatastati asciutti.

Le superfici di posa devono essere congruagliate in modo tale che il tessuto dopo la posa appoggi in tutti i punti. Nella stesura per fasce parallele dovrà essere garantita la continuità mediante sormonti laterali sovrapposti per almeno 1 m di lunghezza. I geotessili impiegati saranno valutati a metro quadro, con misure lineari rilevate a materiale in opera. La valutazione sarà effettuata considerando l'effettiva lunghezza e l'effettiva altezza dei materiali posati tenendo conto delle sovrapposizioni degli elementi.

ART. 8 – PIETREME PER RIVESTIMENTO SPONDALE DEI CANALI

Ai sensi del Decreto Interministeriale dell'11 aprile 2007 il pietrame per rivestimento deve essere conforme alla norma UNI EN 13383-1:2003 "Aggregati per opere di protezione (armourstone) - Parte 1: Specifiche".

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

Detta conformità deve essere certificata da un Organismo di certificazione riconosciuto, ai sensi dell'art. 7 comma 1 lettera A) del D.P.R. 246/1993, oppure dal fornitore stesso mediante apposita dichiarazione, ai sensi dell'art. 7 comma 1 lettera B) del D.P.R. 246/1993 in mancanza della suddetta certificazione o dichiarazione, il materiale sarà rifiutato e dovrà essere allontanato dal cantiere.

Le pietre da impiegare, di pezzatura variabile da 10 a 50 kg cadauna, potranno essere di natura calcarea o trachitica, sempre e comunque approvate dalla direzione lavori.

Le forniture dovranno essere prive di materiali estranei e impurità diverse.

Saranno rifiutate tutte le forniture diverse da quelle suindicate, i materiali sfaldabili nonché frammisti a residui di terra o altri materiali eterogenei.

ART. 9 – TERRENO DI RIPORTO

Per il rinterro delle opere di presidio, si impiegheranno esclusivamente le materie provenienti dagli scavi previsti in progetto. Esse vengono cedute all'impresa nel quantitativo utilizzabile per i lavori stessi, senza alcun pagamento, essendosi già tenuto conto nei singoli prezzi di tale possibilità di impiego. Il materiale dovrà essere perfettamente asciutto e in ogni caso privo di materie estranee come sterpi, radici o parti organiche.

Per il rinterro si impiegherà materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave.

Le terre dovranno essere stese per strati di spessore adeguato ai mezzi di addensamento. Ciascuno strato non potrà comunque essere superiore a uno spessore di 30 cm. L'umidità delle terre da impiegare sarà stabilita in base all'umidità ottima (prova AASHO) e alle prove pratiche effettuate in campo con mezzi costipanti.




ART. 10 – PALI

Le palificate in legno per fondazioni o presidi di sponda dovranno essere eseguite con pali di pioppo, di fresco taglio della lunghezza fino a 5 metri e diametro di 18 -25 cm misurato a 1 metro dalla testa, ed esenti da carie o muffe. La parte inferiore del palo dovrà essere sagomata a punta e, ove prescritto, munita di puntazza in ferro, mentre la testa dovrà sempre essere dotata, durante la battitura, di anello o cuffia metallica.

Prima di approvare la palificata, la D.L. potrà richiedere all'Impresa l'infissione di uno o più pali allo scopo di determinarne, in base al rifiuto, la capacità portante e conseguentemente la eventuale diversa lunghezza del palo da usare. Le infissioni di prova si intendono compensate nel corrispettivo d'appalto.

ART. 11 – INERTE STABILIZZATO

La miscela di aggregati da adottarsi per la realizzazione del misto granulare deve avere una composizione granulometrica contenuta nei fusi riportati nella seguente tabella:

 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  	PROGETTO ESECUTIVO "Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI" Comune di Argenta (FE) CUP: C98H22001130001	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
--	---	--------------------------------------

Serie Crivelli⁽¹⁾ e Setacci UNI		Passante (%)
Crivello	70	100
Crivello	30	70 – 100
Crivello	10	30 – 70
Crivello	5	23 – 55
Setaccio	2	15 – 40
Setaccio	0.4	8 – 25
Setaccio	0.075	2 – 15

L'aggregato grosso (trattenuto al crivello 5) dovrà soddisfare i seguenti criteri:

Indicatori di qualità			
Parametro	Normativa	Unità di misura	Valore
Los Angeles	UNI EN 1097/2	%	≤30
Quantità di frantumato	-	%	≥60
Dimensione max	UNI EN 933/1	mm	63
Sensibilità al gelo ⁽¹⁾	CNR 80/80	%	≤20

L'aggregato fine dovrà soddisfare i seguenti criteri:

Passante al Crivello UNI n. 5			
Indicatori di Qualità			
Parametro	Normativa	Unità di misura	Fondazione
Indice Plasticità	CNR-UNI 10014	%	N.P.
Limite liquido	CNR-UNI 10014	%	≤25
Passante al setaccio 0.075	CNR 75/80	%	≤6

ART. 12 – STRATO DI COLLEGAMENTO (EMULSIONE)




L'emulsione di ancoraggio dovrà essere ottenuta mediante mescolamento in acqua di bitume acido al 60 %. L'emulsione di tipo cationico dovrà presentare indice di rottura 4 e tendenza alla sedimentazione a 7 giorni inferiore al 10%.

ART. 13 – CONGLOMERATO BITUMINOSO (MULTIFUNZIONALE)

Il conglomerato bituminoso di tipo "multifunzionale" sarà confezionato con inerti di natura basaltica secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. Tale conglomerato sarà legato con bitume speciale ad alta viscosità (HARD) modificato con idonee additivazioni tali da aumentare le caratteristiche fisico meccaniche della miscela finale. Granulometria degli inerti compresa fra 0 e 12 mm.

ART. 14 – CONGLOMERATO BITUMINOSO (MANTO D'USURA)

in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 8 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ? 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ? 44 (PSV44)

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%.

ART. 15 – MATERIALI E COMPONENTI DIVERSI

Tutti i materiali e componenti di cui è stato previsto l'impiego nella realizzazione dei lavori, ma dei quali non sia stato fatto espresso riferimento nel presente capitolato, dovranno presentare tutti i requisiti specifici che ne hanno consigliato l'adozione in sede progettuale. È insindacabile facoltà della Direzione Lavori procedere ad accertamenti circa la qualità e le caratteristiche dei materiali in genere, ai fini della loro accettazione; l'Appaltatore dovrà prestarsi in ogni tempo alle prove sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle su campioni di lavoro eseguiti, e le relative spese sono poste a suo carico ai sensi dell'art. 15 del Capitolato Generale d'appalto dei LL.PP. approvato con Decreto 19/04/2000, n. 145. La fornitura di tutti i materiali dovrà essere integrata da apposita scheda tecnica, attestante la composizione del materiale per la corretta collocazione di smaltimento in ottica futura.

CAPITOLO 2 - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

ART. 16 - MODO DI ESECUZIONE ED ORDINE DEI LAVORI

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni impartite al riguardo dalla Direzione dei Lavori, in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale ed al progetto approvato.

L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre Ditte.




La Ditta appaltatrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere e/o a terzi.

Salvo preventive prescrizioni dell'Amministrazione appaltante, la Ditta appaltatrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale secondo le regole dell'arte.

La Direzione dei Lavori potrà, però, prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salvo la facoltà della Ditta appaltatrice di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi e nei termini prescritti.

L'appaltatore è obbligato a tenere tempestivamente informata la Amministrazione dell'inizio dei lavori, delle eventuali sospensioni e riprese, nonché dell'ultimazione. Egli dovrà tempestivamente avvertire l'Amministrazione di quei singoli lavori che, per la loro natura, non si prestano ad essere misurati ad opera compiuta.

Prima di dare inizio a lavori l'Impresa è tenuta ad informarsi presso gli enti proprietari delle strade interessate dall'esecuzione delle opere (Compartimento dell'A.N.A.S., Province, Comuni, Consorzi) se eventualmente nelle zone nelle quali ricadono le opere esistano cavi sotterranei (telefonici, telegrafici, elettrici) o condutture (acquedotti, oleodotti, metanodotti ecc.). In caso affermativo l'Impresa dovrà comunicare agli enti proprietari

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

di dette opere la data presumibile dell'esecuzione delle opere nelle zone interessate, chiedendo altresì tutti quei dati (ubicazione, profondità) necessari al fine di potere eseguire i lavori evitando danni alle cennate opere. Il maggiore onere al quale l'Impresa dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere in dette condizioni si intende compreso e compensato coi prezzi di elenco.

Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai cavi od alle condotte, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade, che agli enti proprietari delle opere danneggiate ed alla Direzione dei lavori.

Nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate l'unica responsabile rimane l'Impresa, rimanendo del tutto estranea l'Amministrazione da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

In genere l'Impresa avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi dell'Amministrazione.

L'Amministrazione si riserva ad ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.




ART. 17 - AREE DA ADIBIRE A CANTIERE

Le aree di cantiere dovranno esclusivamente servire ad uso cantiere per i lavori appaltati e quindi non potranno, per nessuna circostanza, essere destinati, sia pure temporaneamente, ad altro uso. A lavori ultimati le aree predisposte all'utilizzo del cantiere dovranno essere consegnate dall'Impresa nelle stesse condizioni originarie. L'Amministrazione Appaltante dei lavori verificherà l'effettiva occupazione delle aree di cantiere, che saranno consegnate, all'atto della consegna dei lavori.

ART. 18 - TRACCIAMENTO DELLE OPERE

Prima di porre mano ai lavori di sterro o riporto, l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano di riferimento, all'inclinazione delle scarpate, alla formazione dei canali. A suo tempo dovrà pure stabilire, nei tratti che dovesse indicare la Direzione dei lavori, le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelli manomessi durante l'esecuzione dei lavori.

Il tracciamento delle opere deve essere eseguito dall'Impresa a suo totale onere e verificato dalla Direzione Lavori. Per tali verifiche (come per ogni altro rilievo e scandaglio che la Direzione giudicasse utile nell'interesse del lavoro) l'Impresa sarà tenuta a somministrare, ad ogni richiesta e a tutte sue spese, il materiale e la strumentazione necessari all'esecuzione. L'Impresa dovrà altresì attenersi a quelle precise prescrizioni che, riguardo alla forma, dimensione e numero e qualità dei segnali, saranno indicate dalla Direzione Lavori. Nelle operazioni di tracciamento, per quel che riguarda la parte altimetrica, si assumerà quale zero il livello del medio mare collegato al caposaldo altimetrico indicato dalla Direzione Lavori. All'atto della consegna dei lavori, la Direzione Lavori indicherà all'Impresa i locali capisaldi da prendere come riferimento per le opere da eseguire, le cui monografie verranno fornite dalla stessa Direzione Lavori.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

ART. 19 - SCAVI




Gli scavi potranno essere eseguiti a mano o con mezzi meccanici. Nella esecuzione dei lavori di scavo l'Impresa dovrà scrupolosamente rispettare le prescrizioni assumendosene l'onere, e farsi carico degli oneri di seguito elencati a titolo descrittivo e non esaustivo:

- a) Profilare le scarpate degli scavi con inclinazioni appropriate in relazione alla natura e alle caratteristiche fisico-meccaniche del terreno, la cui stabilità dovrà essere accertata con apposite verifiche geotecniche a carico dell'Impresa. Rifinire il fondo e le pareti dello scavo non provvisoriale secondo quote e pendenze di progetto. Se negli scavi si superano i limiti assegnati dal progetto, non si terrà conto del maggior lavoro eseguito e l'Impresa dovrà, a sua cura e spese, ripristinare i volumi scavati in più, utilizzando materiali idonei.
- b) Adottare tutte le cautele necessarie (indagini preliminari, sondaggi, scavi campione, etc.) per evitare il danneggiamento di manufatti e reti interrate di qualsiasi natura; inclusa, ove necessario, la temporanea deviazione e il tempestivo ripristino delle opere danneggiate o provvisoriamente deviate.
- c) Segnalare l'avvenuta ultimazione degli scavi, per eventuale ispezione da parte della D.L., prima di procedere a fasi di lavoro successive o ricoprimenti. In caso di inosservanza la D.L. potrà richiedere all'Impresa di rimettere a nudo le parti occultate, senza che questa abbia diritto al riconoscimento di alcun maggior onere o compenso.
- d) I materiali provenienti dagli scavi, in genere, dovranno essere reimpiegati nella formazione dei rilevati o di altre opere in terra. Il reimpiego sarà subordinato all'esito di prove di idoneità, eseguite a cura dell'Impresa, e sotto il controllo della D.L.. I materiali ritenuti idonei dovranno essere trasportati, a cura e spese dell'Impresa, al reimpiego o, ove necessario, in aree di deposito e custoditi opportunamente. Se necessario saranno trattati per ridurli alle dimensioni prescritte dalle presenti norme secondo necessità, ripresi e trasportati nelle zone di utilizzo.

I materiali che invece risulteranno non idonei al reimpiego, e comunque per la parte eccedente, dovranno essere trasportati, a cura e spesa dell'Impresa, alle aree indicate in progetto o individuate in corso d'opera, qualunque sia la distanza, dietro formale autorizzazione della D.L. (ordine di servizio), fatte salve le vigenti norme di legge e le autorizzazioni necessarie da parte degli Enti preposti alla tutela del territorio e dell'ambiente.

L'Impresa, a sua cura e spesa, dovrà ottenere la disponibilità delle aree di scarica e/o di deposito, dei loro accessi, e dovrà provvedere alle relative indennità, nonché alla sistemazione e alla regolarizzazione superficiale dei materiali di scarica secondo quanto previsto in progetto e/o prescritto dall'Ente Concedente la scarica.

I picchetti di riferimento dovranno essere di dimensioni adeguate e ubicati in posizioni accessibili, affinché il personale del Consorzio possa in ogni momento controllare allineamenti e quote e fare correggere eventuali errori od omissioni. Gli scavi devono avvenire rispettando le indicazioni presenti negli elaborati grafici e in particolare secondo le sezioni di progetto e le indicazioni in fase di esecuzione impartite dalla D.L.. Nella loro esecuzione l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere. L'Impresa dovrà garantire il rispetto delle quote e delle sezioni fino al collaudo definitivo. Il materiale oggetto di scavo è classificato come sedimento e non potrà

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

essere movimentato all'esterno dell'alveo o dell'ambito delle pertinenze idrauliche. Sarà a totale carico dell'impresa provvedere a eventuali aggettamenti, costruzione o demolizione di sbarramenti in terra o manufatti presenti o delle altre opere ritenute necessarie dalla D.L., al rispetto delle sezioni di progetto, delle prescrizioni della Direzione Lavori e del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Le voci di scavo suddette verranno compensate a volume e il prezzo è comprensivo della costruzione di piste, banchine e rampe di accesso sia definitive che provvisorie, di tutte le movimentazioni relative, della rifilatura delle scarpate e infine di tutte quelle operazioni necessarie per garantire la corretta realizzazione dei lavori. Il prezzo è inoltre comprensivo di aggettamenti e di altre opere provvisorie per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.

ART. 20 – PALIFICATA

I pali utilizzati per eseguire le palificate, salvo diverse prescrizioni, dovranno essere affondati verticalmente nella posizione stabilita in progetto; ogni palo che si spezzasse o deviasse durante l'infissione dovrà essere tagliato e possibilmente rimosso, nonché sostituito da altro idoneo, a cura e spese dell'Impresa.

I pali dovranno essere battuti a rifiuto con escavatore di adeguata dimensione e potenza, dotato se necessario di idoneo battipalo idraulico vibrante. Il rifiuto si intenderà raggiunto quando l'affondamento prodotto da un determinato numero di colpi prodotti dal battipalo idraulico vibrante, non supererà il limite stabilito in relazione alla resistenza che il palo deve offrire.

Le ultime battute dovranno sempre essere effettuate in presenza di un incaricato della D.L., né l'Impresa potrà in alcun caso recidere il palo senza averne avuta autorizzazione.




ART. 21 - FORNITURA E POSA DI PIETrame E GEOTESSUTO

Per ridurre la formazione di frane stradali, in corrispondenza dei parallelismi la sponda dei canali più vicina alla strada verrà rivestita in geotessuto e pietrame. Il prezzo indicato in progetto deve ritenersi comprensivo di quanto necessario per l'utilizzo in opera di tali materiali.

La realizzazione di rivestimenti spondali in pietrame dovrà essere preceduta dalla preparazione dei piani di posa dei rivestimenti stessi. I piani di posa dovranno rispettare quanto stabilito negli elaborati progettuali, anche in relazione alla conformazione necessaria per il posizionamento del geotessuto, e alla sezione progettuale finale da raggiungere.

Durante il periodo di tempo intercorrente tra la preparazione dei predetti piani di posa e l'esecuzione dei rivestimenti, l'Impresa è tenuta a riprendere tempestivamente, a sua cura e spese, gli eventuali scoscendimenti, solcature e crepacciature che avessero a verificarsi lungo le scarpate e sulle sommità arginali. La posa del geotessuto dovrà avvenire direttamente sul terreno di sponda preparato a cassonetto, previo, se previsto, stendimento di adeguato telo geotessile. Il lembo superiore del geotessuto dovrà essere fissato alla sponda con picchetti/spezioni di misura e numero tali da assicurare che il telo non venga spostato durante le fasi di posa del sasso.

I rotoli di geotessuto devono essere trasportati ed accatastati asciutti. Le superfici di posa devono essere congruagliate in modo tale che il tessuto dopo la posa appoggi in tutti i punti. Nella stesura per fasce parallele dovrà essere garantita la continuità mediante sormonti laterali di almeno 10 cm di spessore. La valutazione

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

sarà effettuata considerando l'effettiva lunghezza e l'effettiva altezza dei materiali posati senza tener conto delle sovrapposizioni degli elementi.

Il pietrame dovrà avere una pezzatura media variabile da 10 a 50 kg, ed essere posato, battuto, pilonato e costipato a mezzo di escavatore idraulico di idonea dimensione e potenza fino ad ottenere una superficie sufficientemente regolare.

In ogni caso il piano di posa dovrà essere reso uniforme e rasato. Lo spessore medio del rivestimento è fissato negli elaborati progettuali.

Dovrà pure essere garantito l'allineamento del profilo del pietrame con la sponda del canale interessato.

L'intervento sarà completato dalla sistemazione del terreno in sommità alle aree trattate con ricopertura della parte in sommità del telo e dei picchetti di trattenuta e con la regolarizzazione finale delle superfici fino al raggiungimento della sagoma finale di progetto.




Nel caso l'Impresa ritenesse opportuno avvalersi di aree di proprietà privata a titolo di deposito provvisorio del materiale, dovrà provvedere a propria cura e spesa ai necessari accordi e conseguenti indennizzi alle proprietà interessate.

ART. 22 - RINTERRI E RIPORTI

Il rinterro degli scavi dovrà essere eseguito in modo che:

- per natura del materiale e modalità di costipamento non abbiano a formarsi, in prosieguo di tempo, cedimenti o assestamenti irregolari;

Per conseguenza, malgrado ai rinterri si debba, di norma, provvedere utilizzando i materiali di risulta degli scavi, non potranno in alcun caso essere impiegati materiali, quali scorie o terreni gessosi, che possano aggredire chimicamente le opere, né voluminosi, quali terreni gelati o erbosi, o di natura organica, quali legno, torba e simili, che possano successivamente provocare sprofondamenti. Quando il materiale di risulta non possieda le necessarie caratteristiche, dovrà essere allontanato con onere a carico dell'Appaltatore. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di provvedere direttamente alle riprese e al ricarico dei rinterri nel caso di inadempienza dell'Appaltatore, al quale, in tale evenienza, verranno addebitate mediante semplice ritenuta tutte le conseguenti spese. Non saranno iniziati i lavori di rinterro se prima non sia assicurata la presa completa dei conglomerati delle murature e delle malte. L'esecuzione di detti rinterri e dei riporti previsti procederà per strati orizzontali di spessore non superiore a centimetri 30, di uguale altezza da tutte le parti. Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle stesse, con idonei mezzi meccanici, sino a ottenere la massima possibile compattezza, secondo il giudizio della D.L.. Ai ripristini stradali che dovranno essere effettuati si dovrà - di norma - dar corso una volta acquisita sufficiente certezza dell'avvenuto definitivo assestamento dei rinterri. A tale scopo, la Direzione Lavori assegnerà il termine entro il quale dovranno essere compiuti i ripristini e riconsegnate in condizioni perfette le strade interessate dalle opere. In relazione a particolari esigenze della circolazione o a specifiche richieste dei proprietari delle strade, è tuttavia in facoltà della Direzione dei Lavori prescrivere, a suo insindacabile giudizio e senza che l'Appaltatore possa opporvi rifiuto o avanzare pretese di speciali compensi, che i rifacimenti abbiano luogo in tempi diversi per i vari tratti di strade, e anche non appena ultimati i rinterri, senza far luogo alle provvisorie sistemazioni e riaperture al transito.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

ART. 23 - RIPRISTINI STRADALI

Ai ripristini stradali si dovrà, di norma, dar corso una volta acquisita sufficientemente certezza dell'avvenuto definitivo assestamento dei reinterri. In relazione a particolari esigenze della circolazione è in facoltà della Direzione Lavori prescrivere, a suo insindacabile giudizio e senza che l'Appaltatore possa opporvi rifiuto o avanzare pretese di speciali compensi, che i rifacimenti abbiano luogo in tempi diversi per i vari tratti di strade, ed anche non appena ultimati i reinterri, senza far luogo alle provvisorie sistemazioni e riaperture al transito.

A richiesta della Direzione Lavori, l'Appaltatore sarà tenuto a realizzare i ripristini delle varie strade con consistenza diversa sia da tratto a tratto, sia anche rispetto a quella originaria delle massicciate demolite.

La Direzione Lavori potrà pure prescrivere che il ripristino delle singole strade o dei vari tronchi di strade abbia luogo in due o più riprese, differendo la stessa degli strati superficiali in modo che, all'atto della loro esecuzione, vengano ripresi gli avvallamenti che si fossero eventualmente formati per cedimenti dei reinterri e degli strati sottostanti della massicciata e sia quindi possibile assegnare alla strada la sagoma prevista.

Indipendentemente dalle modalità esecutive attuate o prescritte, l'Appaltatore è l'unico responsabile della perfetta riuscita dei ripristini; pertanto, eventuali anomalie o difetti che avessero a verificarsi, anche successivamente ad un favorevole collaudo, dovranno sempre essere eliminati a sue cure e spese, essendo tali carenze da considerare ad ogni effetto quali vizi occulti di cui agli articoli 1667 e 1669 del C.C.

Il ripristino del manto stradale dovrà avvenire mediante preliminare irruvidimento della superficie di appoggio ottenuto per incisione dello strato bituminoso superficiale con frese diamantate e/o punte orbitanti, la superficie dovrà presentarsi uniformemente incisa, per la profondità prevista negli elaborati grafici di progetto, i detriti accuratamente raccolti e conferiti presso impianti di recupero/riciclo autorizzati.




Successivamente dovrà essere steso un film di ancoraggio con primer di emulsione bituminosa, uniformemente distribuito su tutta la superficie da ripristinare, compresi i bordi verticali.

Quindi verrà posato il conglomerato bituminoso (multifunzione o usura) secondo le indicazioni esplicitate in elaborato progettuale, lisciato e battuto sino ad ottenere le prescritte compattazioni ed avendo cura di realizzare i necessari raccordi con il manto esistente

ART. 24 - CONTINUITÀ DEI CORSI D'ACQUA

L'Appaltatore dovrà provvedere con diligenza, a sue cure e spese, salvo casi speciali stabiliti di volta in volta dalla Direzione Lavori, ad assicurare la continuità dei corsi d'acqua intersecati o interferenti con i lavori. A tal fine dovranno, se del caso, essere realizzati idonei cavedoni e/o bypass attraverso il quale far defluire le acque a valle dell'intervento, evitando in tal modo l'allagamento degli scavi.

Non appena realizzate le opere, l'Appaltatore dovrà, sempre a sue cure e spese, provvedere con tutta sollecitudine a riattivare l'originario letto del corso d'acqua, eliminando i canali provvisori e ponendo in pristino stato il terreno interessato dagli stessi.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

L'Appaltatore dovrà curare che, per effetto delle opere di convogliamento e smaltimento delle acque, non derivino danni a terzi; in ogni caso egli è tenuto a sollevare la Stazione Appaltante da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che avessero ad insorgere.

ART. 25 - SEGNALETICA

Per quanto riguarda la segnaletica l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla Direzione dei Lavori. Dovranno essere tenute presenti le norme che sono contenute nel regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16.12.1982, N. 495) e le indicazioni eventualmente contenute negli atti autorizzativi degli enti preposti.

ART. 26 - DIFETTI DI COSTRUZIONE




L'Appaltatore dovrà demolire e ricostruire a totale sua spesa quelle lavorazioni che la Direzione Lavori riconoscesse eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Qualora l'Appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procederà d'ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto. Qualora il Direttore dei Lavori presuma che esistano difetti di costruzione, potrà ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'Appaltatore. Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'Appaltatore; in caso contrario l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

ART. 27 - IMPIANTO E SPIANTO DI CANTIERE, TRASPORTI, SOLLEVAMENTI, MONTAGGI E SMONTAGGI

L'Impresa è tenuta ad adottare tutte quelle cure e cautele che valgono a garantire la buona riuscita delle operazioni, ottemperando anche in questo campo a tutte le disposizioni che la Direzione Lavori riterrà di impartire.

ART. 28 - NORME GENERALI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

L'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente, rimanendo sempre responsabile della buona riuscita dell'opera, per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi della Stazione Appaltante. Esso non potrà mai richiamare la Stazione Appaltante in rilievo per domande o pretese che gli venissero fatte, e sarà anche obbligato a tenerla sollevata da qualsiasi molestia a cui, per l'esecuzione dei lavori, si trovasse esposto. La Stazione Appaltante si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio. Alla Stazione Appaltante compete il più ampio diritto di sorveglianza e di controllo per assicurarsi che i lavori vengano eseguiti in conformità al progetto, alle prescrizioni del presente Capitolato e secondo le regole dell'arte. La Stazione Appaltante potrà quindi richiamare l'Appaltatore all'osservanza del progetto e del Capitolato, e questi avrà quindi l'obbligo di fornirle tutti i mezzi di controllo e di uniformarsi a tutti gli ordini, istruzioni e prescrizioni che riceverà in proposito. L'Appaltatore, poiché all'atto della presentazione dell'offerta ha dichiarato di aver presa cognizione completa,

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

mediante sopralluogo, delle zone in cui verranno realizzate le opere in oggetto, nei riflessi particolarmente del transito con i mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori e della natura del suolo e del sottosuolo su cui verranno costruite le previste opere d'arte, e ciò con indagini eseguite da esso, rinuncia nel modo più ampio e assoluto a sollevare eccezioni o ad avanzare pretese di qualsiasi natura per cause derivanti dallo stato di fatto o situazioni attuali in cui vengono a trovarsi i luoghi e le loro adiacenze, nonché per la natura del sottosuolo sul quale si debbono eseguire i lavori. L'Appaltatore altresì è a conoscenza di tutte le condizioni locali che possono comunque avere influenza sulle opere in appalto e sull'esecuzione di esse, avendo chiesto e ottenuto dalla Stazione Appaltante tutte le informazioni e chiarimenti necessari, così come dichiarato in sede di offerta. L'Appaltatore infine è completamente responsabile sia nei riguardi delle modalità esecutive che di quelle statiche e dovrà quindi di sua iniziativa e a suo carico apportare le modificazioni che si rendessero eventualmente necessarie, previa autorizzazione del Direttore dei Lavori. L'Appaltatore è responsabile, nell'esecuzione delle opere, dell'uso dei mezzi, materiali e procedimenti. In particolare, nella piena conoscenza delle buone regole dell'arte e della legislazione vigente in materia, esso è responsabile dell'adozione di tutte le cautele necessarie a evitare infortuni o danni in genere al proprio personale e a terzi, tenendo al riguardo sollevata e indenne la Stazione Appaltante e il personale di essa preposto alla direzione e sorveglianza, da qualsiasi responsabilità ed effetto. A questo proposito ogni lavorazione sarà affidata a cura e onere dell'Appaltatore a personale informato e addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli e ai rischi conseguenti alla lavorazione. L'Appaltatore dovrà utilizzare esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti e provvederà a far rispettare questa disposizione anche a operatori che, per suo conto o in suo nome, interferiscono con le operazioni o le lavorazioni.

ART. 29 - BONIFICA DA ORDIGNI BELlici

Per le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica da ordigni bellici, si rimanda a tutto quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento.

ART. 30 - PRESCRIZIONI IN ORDINE AGLI ASPETTI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI




L'Appaltatore dovrà, nel corso dello svolgimento dei lavori, salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia e adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere. In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente alla Stazione Appaltante ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

ART. 31 - TERRE E ROCCE DA SCAVO

Valutato che per i tratti di canale oggetto dei lavori:

- la movimentazione del terreno avverrà nell'alveo del canale mediante ricollocazione in sponda della porzione del terreno franata e scivolata senza produzione di terreno di risulta da allontanare;
- non si presentano problematiche di scarichi locali;

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

- non vi sono insediamenti industriali locali;
- non sono intercorsi eventi noti di contaminazione chimica;

I lavori saranno eseguiti in assenza di campionamenti delle terre movimentate, così come da delibera di Comitato n. 140 del 27/04/2022 prot. 8690 del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara "Gestione delle terre e rocce da scavo nell'ambito dei lavori consortili-procedura operativa-approvazione ed adozione".

ART. 32 - INTERFERENZE CON SERVIZI PUBBLICI

Trattandosi di lavori su strade comunali l'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori di scavo o di demolizione, sulla scorta dei disegni di progetto e/o mediante sopralluoghi con gli incaricati degli uffici competenti, deve determinare con esattezza i punti dove la canalizzazione interferisce con servizi pubblici sotterranei (condutture per acqua e gas, cavi elettrici, telefonici e simili, nonché manufatti in genere).

Nel caso di intersezione, i servizi interessati dovranno essere messi in luce ed assicurati solo alla presenza di incaricati degli uffici competenti. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non in precedenza segnalato, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, o si verifichi un danno allo stesso durante i lavori, l'Appaltatore dovrà avvertire immediatamente l'Ufficio competente.




I servizi intersecati devono essere messi in luce mediante accurato scavo a mano, fino alla quota di posa della canalizzazione, assicurati mediante un solido sistema di puntellamento nella fossa e - se si tratta di acquedotti - protetti dal gelo nella stagione invernale, prima di avviare i lavori generali di escavazione con mezzi meccanici. Le misure di protezione adottate devono assicurare stabilmente l'esercizio dei servizi intersecati. Qualora ciò non sia possibile, su disposizione della Direzione dei Lavori, sentiti gli Uffici competenti, si provvederà a deviare dalla fossa i servizi stessi.

Restano comunque a carico dell'Appaltatore tutti i danni che fossero arrecati sia in via diretta che indiretta alle suddette opere. L'Appaltatore dovrà inoltre porre tutta l'attenzione per ridurre al minimo gli inconvenienti e se si dovessero verificare, dovranno essere tempestivamente rimediati, sempre a tutta sua cura e spese.

Tutti gli oneri che l'impresa dovrà sostenere per le maggiori difficoltà derivanti ai lavori a causa dei servizi stessi si intendono già remunerati dai prezzi stabiliti dall'elenco per l'esecuzione degli scavi.

ART. 33 - PRESCRIZIONI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DEL DNSH

Conformemente a quanto prevede l'art. 57 del D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., si riportano le azioni da mettere in atto per il rispetto del principio del DNSH. Le indicazioni contenute in questo articolo riprendono quanto riportato nella relazione sul DNSH. Per ogni obiettivo ambientale sono indicate le "verifiche", ossia la documentazione che l'appaltatore è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto o del servizio al requisito cui si riferisce, ovvero i mezzi di presunzione di conformità che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette. Il rispetto da parte dell'appaltatore dei requisiti elencati sarà evidente attraverso la consegna alla Direzione lavori dell'opportuna documentazione tecnica che attesti o certifichi la soddisfazione del/i requisito/i stesso/i. Le modalità di presentazione alla Stazione appaltante di tutta la documentazione richiesta all'appaltatore sono consentite sia in forma elettronica certificata (PEC) che cartacea

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

tramite l'Ufficio Protocollo dell'Ente. **La stazione appaltante stabilisce che l'eventuale inadempimento delle seguenti prescrizioni comporta l'applicazione della penale prevista dall'art. 65 del presente capitolato e l'eventuale risoluzione del contratto in relazione alla gravità delle carenze.**

Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

Sono elementi premianti in fase di gara:

- la redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC);
- l'impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi. I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- l'impiego di trattori e di mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) con efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V).

Verifica: nel caso in cui l'impresa aggiudicatrice dell'appalto abbia dichiarato di poter rispettare i sopraesposti criteri, tale impresa dovrà presentare al Direttore dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, i dati dei mezzi d'opera impiegati e il PAC.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde) relativamente al suo sfruttamento e/o protezione. Queste soluzioni dovranno interessare:




- l'approvvigionamento idrico di cantiere,
- la gestione delle acque meteoriche dilavanti all'interno del cantiere,
- la gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale ad es. betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc.

Gli interventi dovranno essere eseguiti nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale".

La fase di realizzazione delle opere di manutenzione potrebbe indurre impatti sull'ambiente idrico legati principalmente a sversamenti accidentali di fluidi inquinanti sul suolo o direttamente nei corpi idrici. Tali eventuali ricadute sulle acque superficiali potranno verificarsi in corrispondenza delle aree di lavoro; per ridurre tali ripercussioni saranno messi in atto sistemi, quali teli e reti di protezione, che non permettano all'eventuale sversamento di raggiungere il corpo idrico recettore.

Verifica: Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, in caso sia previsto approvvigionamento di acqua per usi nel cantiere, ad avvio cantiere l'Appaltatore dovrà presentare un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere e dovrà essere consegnato al Direttore dei Lavori. Dovrà essere ottimizzato l'utilizzo della risorsa eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere. L'eventuale realizzazione di pozzi o punti di presa superficiali per l'approvvigionamento idrico dovranno essere autorizzati dagli Enti preposti.

L'Appaltatore dovrà inoltre dimostrare di mettere in atto tutte le misure di protezione atte ad evitare che l'eventuale sversamento di sostanze chimiche raggiunga il corpo idrico.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

Economia circolare

Il Piano di Gestione rifiuti dovrà essere redatto dall'impresa esecutrice prima dell'inizio dei lavori e consegnato al Direttore dei Lavori. Tale Piano dovrà contenere le previsioni sulla tipologia e quantità dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali, con una valutazione sul bilancio delle materie e dovrà essere redatto nel rispetto del D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale".

In particolare dovrà contenere le seguenti prescrizioni:

- almeno il 70 % del peso totale dei rifiuti non pericolosi ricadenti (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Al termine dei lavori dovrà essere redatta un'apposita relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, ricadenti nel Capitolo 17 del C.E.R. Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione compreso il terreno proveniente da siti contaminati, ad esclusione dei materiali allo stato naturale di cui al Capitolo 17 05 04 del C.E.R.(ex Dlgs 152/06), sia preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale incluse operazioni di colmatazione che utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.




Verifica: l'appaltatore dovrà presentare alla Stazione Appaltante una relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti (Piano di Gestione Rifiuti) da cui emerga la destinazione ad una operazione di recupero "R".

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

La realizzazione degli interventi dovrà garantire la prevenzione e riduzione dell'inquinamento tenendo conto di una corretta gestione ambientale dei terreni e delle acque di falda, ove presenti, dei nuovi materiali impiegati (assicurare l'assenza di sostanze estremamente preoccupanti in accordo al regolamento REACH) e delle modalità di svolgimento delle lavorazioni in cantiere. Tale aspetto coinvolge: i materiali in ingresso al cantiere, la gestione ambientale del cantiere, le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda, ove presenti.

Per i materiali in ingresso al cantiere non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. Componenti e i materiali utilizzati non devono contenere amianto o sostanze identificate nell'Allegato XIV del Regolamento (UE) 1907/2006. I componenti e i materiali che possono entrare in contatto coi residenti, devono emettere meno di 0.06 mg di formaldeide per mc di materiale o componente e meno di 0.001 mg di composti volatili delle categorie carcinogene 1A e 1B per mc di materiale o componente. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Le eventuali attività preliminari di caratterizzazione dei terreni e delle acque di falda dovranno essere adottate le modalità definite dal D.lgs 152/06 (Testo unico ambientale).

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

- I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico).
- Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite al Direttore dei Lavori le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate;
- Dovrà essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere;
- In caso di superamento dei valori limite indicati per ciascuna classe di "Caratterizzazione acustica del territorio" per il Comune di Argenta, dovrà essere presentata una domanda di deroga al rumore per i cantieri temporanei (L. n.447 del 1995).

Verifica: l'appaltatore dovrà presentare alla Stazione Appaltante le schede tecniche dei materiali utilizzati, la deroga al rumore presentata, la carta di circolazione e la scheda tecnica prestazionale dei mezzi impiegati.

CAPITOLO 3 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART. 34 - DISPOSIZIONI GENERALI SULLA MISURAZIONE

La misurazione e la valutazione dei lavori e delle provviste sarà effettuata con metodi geometrici, la contabilizzazione degli stessi sarà fatta a misura o a corpo, in relazione a quanto previsto nell'elenco prezzi ed in capitolato speciale d'appalto.

Per la liquidazione dei lavori, qualora in sede di controllo da parte degli incaricati si riscontrassero spessori e/o lunghezze differenti e superiori a quanto previsto in progetto, varranno le misure fissate nel progetto stesso; nel solo caso in cui le maggiorazioni fossero state impartite dalla Direzione Lavori o segnalate preventivamente dall'Impresa ed accordate con la DD.LL. esse saranno contabilizzate.




L'Appaltatore dovrà tempestivamente richiedere la misurazione in contraddittorio di quelle opere o somministrazioni che in progresso di lavoro non si potessero più accertare e la verifica di tutto ciò che deve essere misurato o posato prima di essere posto in opera. Resta convenuto che se talune quantità non fossero accertate in tempo debito, l'Appaltatore dovrà accettare la valutazione della Direzione Lavori.

Alle quantità così individuate verranno applicati i prezzi di elenco, nel caso di lavori a misura, comprensivi di tutti gli oneri descritti nel presente Capitolato.

ART. 35 - SCAVI PER PRESIDII DI SPONDA

Tutti i movimenti di terra per la realizzazione dei presidi di sponda verranno valutati a metro cubo mediante il metodo geometrico delle sezioni ragguagliate, ad esclusione dei casi in cui misura diversa è prevista dalla singola voce di prezzo.

L'esecuzione delle sezioni di riscontro dovrà essere effettuata, mediante compilazione di appositi libretti, a cura dell'Impresa e con l'assistenza ed il controllo di personale della D.L., entro il minor tempo possibile dall'esecuzione dello scavo e a seguire lo stesso in modo continuo.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

Qualora l'Impresa intenda avvalersi di uno scavo maggiorato, avutane autorizzazione dalla D.L., lo farà a suo esclusivo onere, in quanto trattasi di sistema cautelativo teso ad evitare i costi di manutenzione che sono comunque a carico dell'Impresa.

ART. 36 - MOVIMENTO TERRA

Saranno valutati a metro cubo, per differenza tra le sezioni di consegna e le sezioni rilevate a lavoro ultimato. Oltre agli obblighi particolari precedentemente descritti, con i prezzi di contratto l'Appaltatore deve ritenersi compensato per tutti gli oneri che esso potrà incontrare per:

- taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- diserbi e scoticamenti;
- taglio e scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza eseguito anche in presenza di acqua;
- costruzione di arginelli di contenimento delle materie melmose;
- regolarizzazione di scarpate e pareti, spianamento del fondo, ripresa di franamenti di terreno ed eventuali perdite parziali o totali dei legnami impiegati nei puntellamenti per sostenere ed evitare franamenti di pareti;
- oneri e spese per paleggi, innalzamento del materiale, carico su automezzo, trasporto e deposito in cumuli su area messa a disposizione dall'Amministrazione consorziale;
- manutenzione delle strade, dei passaggi e delle vie di accesso in genere;
- riparazione di manufatti eventualmente danneggiati dai mezzi di lavoro e di trasporto;
- trasporto.

ART. 37 - GEOTESSILE

Il geotessile impiegato per separazione nelle opere di fondazione e nel rivestimento esterno di manufatti sarà valutato a metro quadro, con misure rilevate a materiale in opera.




La valutazione sarà effettuata considerando l'effettiva lunghezza e l'effettiva altezza dei materiali posati senza tener conto delle sovrapposizioni degli elementi. Il prezzo compensa la fornitura e la posa in opera e comprende tutti gli oneri per gli sfridi, le sovrapposizioni, le cuciture, le prove di laboratorio richieste dalla Direzione Lavori e quant'altro necessario per eseguire l'opera con le modalità previste nello specifico paragrafo del presente Capitolato Speciale d'Appalto e nei disegni di progetto.

ART. 38 – RIVESTIMENTO DI SPONDA IN SASSO

Il pietrame lapideo, con le caratteristiche indicate nel rispettivo prezzo unitario comprensivo di tutti gli oneri ivi elencati, sarà in generale valutato a metro cubo vuoto per pieno, con misura effettuata dopo la posa in opera e per le quantità effettivamente impiegate.

La DLL potrà chiedere per conferma delle misurazioni alla Impresa la fornitura delle bolle di pesatura del materiale. Verrà applicato per verifica un peso unitario di 1700 kg/mc vuoto per pieno.

Qualora la verifica si discostasse del 10 % in negativo, Si procederà all'effettuazione di saggi sul rivestimento. E' data facoltà alla DL di avviare a verifica di peso casuale gli autocarri adibiti a trasporto prima dell'inizio delle attività di scarico

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

Le operazioni di verifica in sito e di ricomposizione della massiciata saranno a completo carico dell'impresa.

ART. 39 – POSA DI INERTE STABILIZZATO

La quantità di inerte stabilizzato, con le caratteristiche indicate nel presente CSA, comprensivo di tutti gli oneri ivi elencati, sarà in generale valutato a metro cubo vuoto per pieno, con misura effettuata dopo la posa in opera e la compattazione per le quantità effettivamente impiegate.

La DLL potrà chiedere per conferma delle misurazioni alla Impresa la fornitura delle bolle di pesatura del materiale. Verrà applicato per verifica un peso unitario di 1800 kg/mc vuoto per pieno.

E' data facoltà alla DL di avviare a verifica di peso casuale gli autocarri adibiti a trasporto prima dell'inizio delle attività di scarico

ART. 40 – OPERE DI RIPRISTINO DEL MANTO STRADALE

Le opere di ripristino del manto stradale, fresatura, irruvidimento, spazzolatura, mano d'attacco e strato di conglomerato vengono rispettivamente misurate a metro quadro, secondo la superficie effettivamente realizzata o lavorata.

ART. 41 - LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI PARAGRAFI

Per tutte quelle opere per le quali non siano prescritte dal presente Capitolato speciali norme di contabilizzazione, l'Impresa dovrà attenersi a quanto previsto da ciascun prezzo riportato in elenco.

In assenza di specifiche indicazioni sulle modalità di misurazione e soltanto in questo caso, si farà riferimento ai sistemi indicati dalla C.C.I.A.A. di Ferrara o, in carenza, agli usi e consuetudini locali. I suddetti prezzi si intendono comprensivi, oltre che di tutti gli oneri citati nella declaratoria dei prezzi stessi, anche di quelli che, pur non essendo citati, si rendano indispensabili per la esecuzione delle singole opere secondo le migliori regole d'arte e secondo i migliori procedimenti della tecnica, attenendosi sempre e scrupolosamente agli ordini e disposizioni che all'uopo dovesse impartire la Direzione Lavori.




ART. 42 – QUALITÀ, PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Tutti i materiali occorrenti per la esecuzione dei lavori, qualunque sia la loro provenienza, saranno della migliore qualità e si intenderanno accettati solamente quando, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, saranno riconosciuti idonei.

Salvo speciali prescrizioni tutti i materiali occorrenti dovranno provenire da cave, fabbriche, depositi, ecc. scelti ad esclusiva cura dell'Appaltatore, il quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora in corso di coltivazione delle cave o di esercizio delle fabbriche, ecc., i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare ed esso fosse quindi obbligato a ricorrere ad altre cave in località diversa o di diversa provenienza, intendendosi che anche in tali casi resteranno invariati i prezzi unitari stabiliti in elenco, come pure le prescrizioni relative alla qualità dei materiali.

I materiali dovranno rispondere alle caratteristiche richieste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 14 gennaio 2008 e ai requisiti appresso indicati.

Per l'accettazione e la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni degli artt. 16 e 17 del Capitolato Generale.

 <p>Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU</p>  	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - INTERVENTI RIPRISTINI INFRASTRUTTURE DANNEGGIATE DA FRANE SPONDALI"</p> <p>Comune di Argenta (FE)</p> <p>CUP: C98H22001130001</p>	<p>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</p>
--	---	--

Per la scelta ed accettazione dei materiali stessi, saranno inoltre, a seconda dei casi, applicabili le norme ufficiali in vigore, all'osservanza delle quali l'Appaltatore é tenuto ad ogni effetto.

ART. 43 – CLAUSOLE SOCIALI

La ditta affidataria si impegna a garantire che eventuali assunzioni, anche temporanee, finalizzate alla realizzazione dei lavori e servizi affidati, comprendano una quota non inferiore al 30% di giovani under 36 e analoga quota di genere (ovvero che siano assunto personale sia maschile che femminile, qualora disponibile, secondo la detta percentuale). In mancanza dovrà essere fornita adeguata motivazione. Il rispetto dello stesso tagging dovrà essere richiesto alla ditta subappaltatrici. Il Personale assunto non potrà essere sottoposto a periodo di prova o apprendistato superiore a sei mesi. A tal fine in sede di registrazione e rendicontazione dei lavori effettuati, la ditta appaltatrice o sub appaltatrice dovrà fornire idoneo prospetto, nelle forme di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi del DPR 445/2000, delle figure professionali impiegate, indicando le date di assunzione e il contratto collettivo applicato con relativo costo unitario, nel periodo di riferimento. Rientrano nel computo tutte le figure a qualsiasi titolo impiegate dalla ditta, quali i fornitori di semplice manodopera alle figure tecniche di direzione del cantiere e le figure impiegate in azienda dal personale ausiliario ai dirigenti che si siano occupati dell'appalto.

Il costo della manodopera della ditta affidataria e dei subappaltatori deve essere equivalente. A tal fine in sede di registrazione e rendicontazione dei lavori effettuati, la ditta appaltatrice o sub appaltatrice dovrà fornire idoneo prospetto, nella forma di dichiarazione della manodopera impiegata, indicando le retribuzioni oraria applicate e quelle previste dal contratto collettivo nazionale applicato, nel periodo di riferimento.

Il personale impiegato non deve essere sottoposto a sfruttamento. A tal fine in sede di registrazione e rendicontazione dei lavori effettuati, la ditta appaltatrice o sub appaltatrice dovrà fornire idoneo prospetto, nella forma di dichiarazione della manodopera impiegata, indicando le ore giornaliere effettuate e i turni di riposo settimanale osservati da ciascun lavoratore, nel periodo di riferimento.

Il personale deve essere adeguatamente formato. A tal fine in sede di registrazione e rendicontazione dei lavori effettuati, la ditta appaltatrice o sub appaltatrice dovrà fornire idoneo prospetto, nella forma di dichiarazione della manodopera impiegata, indicando le ore e i contenuti della formazione professionale (compresa quella relativa alla sicurezza) cui ha avuto accesso, nel periodo di riferimento.