



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO - AIPO

UFFICIO OPERATIVO DI PARMA

PROGETTO

Importo €. 1.250.000,00

**RE-E-1009 LAVORI URGENTI PER LA RIPRESA DI EROSIONI SPONDALI E RIPRISTINO SEZIONE DI DEFLUSSO IN SINISTRA IDRAULICA DEL TORRENTE CROSTOLO IN TRATTI SALTUARI NEI COMUNI DI GUALTIERI, CADELBOSCO DI SOPRA, REGGIO EMILIA E QUATTRO CASTELLA (RE)
CUP B38H23001410001**

ALLEGATO

RELAZIONE GENERALE

1

Gruppo di Progettazione :

Geom. Cristiano Caltabellotta

Geom. Francesco Bassi

Ing. Andrea Reverberi

Visto : IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Monica Larocca)

PERIZIA N °

1274

DATA:

21/11/2024

PROT. N°

AGGIORNAMENTI

DATA:

1 SOMMARIO

1	SOMMARIO.....	1
2	INTRODUZIONE.....	2
3	FINANZIAMENTO	3
4	AMBITO D'INTERVENTO	3
5	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
6	ASSOGGETTABILITÀ A VIA	7
7	ASSOGGETTABILITÀ A VINCA.....	8
8	AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA.....	8
9	LAVORAZIONI PREVISTE.....	9
9.1	Sezioni delle difese ed aspetti particolari	10
9.2	Specifiche massi	11
9.3	Specifiche pali di castagno	11
9.4	Specifiche geotessili	11
10	ACCESSI AGLI ARGINI E PERCORSI MEZZI OPERATIVI	12
11	CANTIERIZZAZIONE E MODALITA' d'INTERVENTO	12
12	CATEGORIE delle LAVORAZIONI	12
13	RECUPERO E TUTELA FAUNA ITTICA.....	12
14	OCCUPAZIONI TEMPORANEE ED ESPROPRI	12
15	NORMATIVA TERRE E ROCCE DA SCAVO	13
15.1	TRATTAMENTI A CALCE.....	13
16	GESTIONE RIFIUTI	13
17	CARATTERE DI URGENZA DELL'INTERVENTO	13
18	TEMPI DI ESECUZIONE	13
19	QUADRO ECONOMICO	14

2 INTRODUZIONE

La presente relazione illustra l'intervento RE-1007 LAVORI URGENTI PER LA RIPRESA DI EROSIONI SPONDALI E RIPRISTINO SEZIONE DI DEFLUSSO IN DESTRA IDRAULICA DEL TORRENTE CROSTOLO IN TRATTI SALTUARI NEI COMUNI DI GUASTALLA, CADELBOSCO DI SOPRA, REGGIO EMILIA E ALBINEA (RE), finalizzato al ripristino e adeguamento dei tratti di sponda ed argini interessati da fenomeni di franamento e cedimento.

Lungo la destra idraulica del torrente Crostolo sono osservabili numerosi fenomeni erosivi e di cedimento, che rappresentano una criticità dal punto di vista della sicurezza idraulica per la stabilità di argini e sponde.

L'urgente necessità di procedere agli interventi di manutenzione degli argini del corso d'acqua si è inoltre accentuata a seguito dell'evento di piena di fine giugno 2024, durante il quale l'idrometro di Puianello ha registrato il suo massimo storico, e che ha provocato numerosi e diffusi cedimenti delle sponde del torrente Crostolo in fregio alle arginature, appesantite dalla vegetazione ivi presente, nonché della necessità di asportazione del flottante presente nell'alveo.

Tale situazione rende particolarmente urgente il ripristino della corretta conformazione del rilevato arginale per recuperare il corretto assetto statico del paramento in modo da evitare ulteriori possibili evoluzioni del fenomeno franoso e la manutenzione delle difese già attualmente presenti.

L'obiettivo principale del progetto è garantire prioritariamente la rimessa in pristino della sicurezza del manufatto arginale con adeguamento e ricostruzione dei tratti spondali mediante la realizzazione di palificate di sostegno, rivestimento con massi ciclopici e pietrame e ricostruzione del paramento di sponda dell'argine secondo le pendenze geometriche originarie.

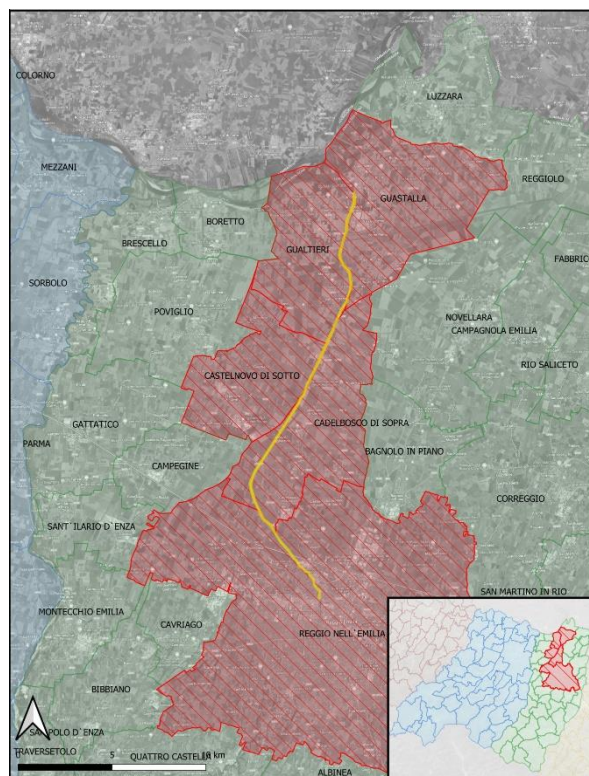


Figura 1 Estensione territoriale del progetto in giallo

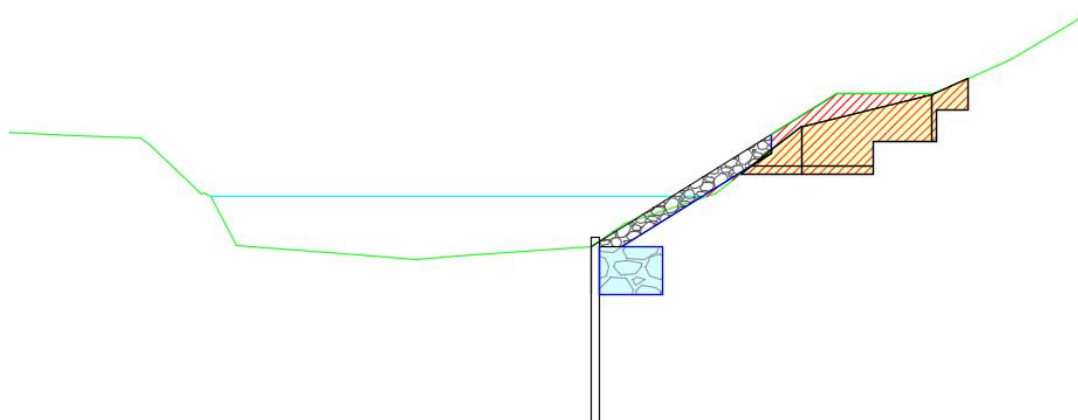


Figura 2 Sezione tipologico della ripresa spondale con palificata, berma al piede in massi ciclopici, rivestimento in pietrame e risezionamento della sponda

3 FINANZIAMENTO

Il progetto è finanziato con somme previste dall'Ordinanza n.8 del 28 settembre 2023, pubblicata su Gazzetta Ufficiale 243/2023.

4 AMBITO D'INTERVENTO

Il progetto che accompagna la presente relazione interessa il tratto di Torrente Crostolo tra il ponte ferroviario MI-BO nel comune di Reggio Emilia (RE) e la confluenza in Po' nel comune di Guastalla (RE).

I comuni coinvolti sono: Reggio Emilia, Cadelbosco Sopra, Castelnovo di sotto, Gualtieri e Guastalla.

L'intervento ricade interamente in Regione Emilia-Romagna e in Provincia di Reggio Emilia.

Gli interventi prevedono la ricostruzione della conformazione del rilavato arginale per il ripristino del corretto assetto statico del paramento in modo da evitare ulteriori evoluzioni dei fenomeni franosi.

Il presente progetto è inviato ai comuni ricadenti nell'area di intervento affinché ne diano pubblicità nei rispettivi albi pretori.

5 RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito i principali riferimenti normativi. Per DGR si intendono le Delibere di Giunta Regionale della regione Emilia-Romagna.

Legge	Dettagli
RD 523/1904	<p>TESTO UNICO DELLE DISPOSIZIONI DI LEGGE INTORNO ALLE OPERE IDRAULICHE DELLE DIVERSE CATEGORIE: classifica le opere idrauliche, definisce le competenze per i lavori di conservazione, nei fiumi e torrenti di ponti o strade, prende in esame e regola tutte le attività che possono arrecare danni alle arginature o comunque in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese, disciplina le opere e le tipologie di interventi in alveo la cui realizzazione è subordinata al rilascio di specifica autorizzazione.</p> <p>In particolare, il CAPO VII POLIZIA DELLE ACQUE PUBBLICHE all'articolo 96 comma e), f) e g) disciplina che: <i>"Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti:</i></p> <p><i>e) Le piantagioni di qualunque sorta di alberi ed arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sottobanche, lungo i fiumi, torrenti e canali navigabili;</i></p> <p><i>f) Le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi;</i></p> <p><i>g) Qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini e loro accessori come sopra, e manufatti attinenti;"</i></p>
DPCM 24 maggio 2001	<p>Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)</p> <p>Strumento attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico e idrogeologico del bacino idrografico e costituisce uno dei principali strumenti conoscitivi e normativi per la definizione dello stato, degli obiettivi e delle misure del Piano di Bacino.</p> <p>Il PAI del Fiume Po è stato redatto dall'attuale Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po (ADBPO).</p> <p>All'interno del PAI vengono definite le fasce di deflusso:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fascia A di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento. Al suo interno sono individuate eventuali porzioni di territorio periferiali definite "soggette a rischio di asportazione in massa della vegetazione arborea e del suolo" (All.3 titolo1) di cui nel PGV si recepisce l'indicazione di cui all'art.1 comma 6 di divieto di impianto e reimpianto delle coltivazioni a pioppeto.

	<p>- Fascia B di esondazione, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento con TR di 200 anni.</p> <p>- Fascia C di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.</p>
Dlgs 49/2010	<p>Recepisce la direttiva 2007/60/CE, in particolare la parte relativa ai Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).</p> <p>All'art.5 e 6 prescrive la definizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aree a Rischio Significativo (APSR) di inondazione distrettuali e regionali, • mappe di pericolo, ove vengano indicate le fasce di Pericolo (P1 scarsa frequenza, P2 poco frequenti TR=100-200 anni, P3 frequenti TR=20-50 anni) • mappe di rischio, che tengano conto della frequenza delle inondazioni; del numero di abitanti interessati; delle infrastrutture e strutture strategiche; dei beni ambientali, storici e culturali; della distribuzione e tipologia delle attività economiche; degli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione; altre informazioni utili <p>All'art.7 prevede che i PGRA comprendano MISURE per raggiungere gli obiettivi definiti.</p> <p>In particolare, all'interno del PGRA del fiume Po è prevista la misura 2000/60/CE KTM06-P4-a020 "Predisporre, comunicare ed attuare il programma di gestione della vegetazione ripariale dell'alveo finalizzata a garantire una adeguata capacità di deflusso del tratto arginato e migliorare la funzionalità ecologica e la qualità paesaggistica.</p>
RD 2669/1937	<p>Regolamento sulla tutela delle opere idrauliche di 1ª e 2ª categoria e delle opere di bonifica.</p> <p>In particolare, alla Parte Prima, CAPO VI è definito il Servizio di Piena.</p>
DGR 2096/1997	Direttiva regionale sulla regolamentazione del servizio di piena e delle attività di polizia e vigilanza idraulica
D.Lgs. 112/1998	<p>Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali</p> <p>In particolare, il Titolo III Territorio ambiente e infrastrutture, capo IV Risorse Idriche difesa del suolo, in cui vengono definite le funzioni trasferite alle Regioni, in particolare inerenti le opere idrauliche, le dighe, i compiti di polizia idraulica e pronto intervento, concessione e gestione del demanio idrico, ecc...</p>
D.P.C.M. del 14.12.2000	Trasferimento all'A.I. Po dei beni e delle risorse finanziarie, umane, strumentali ed organizzative per l'esercizio delle funzioni del Magistrato per il Po, conferite dal D.lgs. 31 marzo 1998, n. 112.
Dlgs 1/2018	L'A.I. Po è incluso negli enti facenti parte del Servizio Nazionale di Protezione Civile
Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile in data 24 Luglio 2013.	A.I. Po è individuato quale Centro di Competenza
LR 13/2015	
Dlgs 152/2006	<p>TESTO UNICO IN MATERIA AMBIENTALE.</p> <p>Disciplina alla in particolare nella:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PARTE SECONDA: procedure di VAS, VIA, IPPC • PARTE TERZA: norme sulla difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche
Dlgs 42/2004	<p>Codice dei beni culturali</p> <p>Le aree attraversate dai corsi d'acqua possono presentare vincoli paesaggistici e urbanistici derivanti dalla normativa statale e regionale vigente, che determinano l'applicazione di procedure amministrative specifiche, e che sono da tenere in considerazione in fase di programmazione degli interventi di manutenzione della vegetazione ripariale.</p> <p>Prevede vincolo paesaggistico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nei fiumi, nei torrenti o nei corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 42/2004);

	- nei terreni che hanno natura di bosco, secondo la definizione legislativa statale, attualmente data dal D.Lgs. n. 227/2001 (art. 142, comma 2, lett. g), del D.Lgs. n. 42/2004), anche laddove il corso d'acqua non rientri nei suddetti elenchi delle acque pubbliche
DPR n. 31/2017	<p>REGOLAMENTO RECANTE INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA O SOTTOPOSTI A PROCEDURA AUTORIZZATORIA SEMPLIFICATA</p> <p>All'art.2 disciplina che <i>“Non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi e le opere di cui all'Allegato «A» nonché quelli di cui all'articolo 4.”</i>; inoltre <i>“Sono soggetti al procedimento autorizzatorio semplificato di cui al Capo II gli interventi ed opere di lieve entità elencati nell'Allegato «B».”</i> (art.3).</p>
PTCP	<p>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</p> <p>Previsti dalla LR 20/2000, nel rispetto della pianificazione regionale, definiscono le strategie per lo sviluppo territoriale e individuano le linee di azione possibili che costituiscono il riferimento per la pianificazione comunale.</p> <p>In attuazione delle stesse disposizioni di piano e della medesima legge regionale LR 20/2000, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) hanno specificato e articolato le disposizioni normative del PTPR in funzione dei differenti caratteri e valori presenti nel territorio di competenza, dandone adeguata rappresentazione cartografica che costituisce tutt'oggi il riferimento per la redazione e approvazione degli strumenti comunali di pianificazione.</p>
DGR 1338/93	<p>Piano Territoriale Paesistico Regionale</p> <p>Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR, art.1-bis legge 431/1985) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.</p> <p>Le prescrizioni devono considerarsi prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati.</p> <p>Anche se non individua una specifica tutela per la vegetazione ripariale, sottopone a tutela paesaggistica i contesti territoriali relativi a questi ambiti e, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua” (art. 17); - “Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua” (art. 18); - zone del “Sistema forestale e boschivo” (art. 10).
Deliberazione dell'Assemblea legislativa regionale n. 276 del 3 febbraio 2010	<p>Piano Territoriale Regionale</p> <p>Le strategie del PTR mirano alla conservazione, al riuso ed alla rigenerazione del capitale territoriale che costituisce la qualità attraente delle città e dei territori della regione Emilia-Romagna.</p>
LR 30/1981	<p>INCENTIVI PER LO SVILUPPO E LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL TERRITORIO MONTANO.</p> <p>In cui si prevede l'emanazione di un regolamento forestale e dei piani forestali</p>
LR 7/2014	<p>Capo II Gestione dei boschi e della vegetazione arborea e arbustiva nelle aree di pertinenza idraulica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art.73 - Programmazione degli interventi <ul style="list-style-type: none"> ○ Comma 2 - La Regione [...] approva apposite linee guida per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione dei boschi e della vegetazione riparia <i>(attuato con approvazione DGR 1919/2019, nda)</i> ○ Comma 4 – entro 2 anni [...] la Regione approva i programmi di cui al comma 1 • Art. 74 - Realizzazione degli interventi forestali ripariali <ul style="list-style-type: none"> ○ Comma 1 - Gli interventi selvicolturali finalizzati alla riduzione del rischio idraulico nelle aree demaniali di pertinenza idraulica sono realizzati dalla Regione nel rispetto delle linee guida e della programmazione di cui all'articolo 73 [...] ○ Comma 2 - [...] gli interventi selvicolturali possono essere ricompresi nella gestione delle aree oggetto di concessione [...]

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comma 3 – [...] gli interventi di gestione dei boschi e della vegetazione arborea e arbustiva sono di norma realizzati sulla base di provvedimenti di concessione rilasciati dalla Regione [...] ○ Comma 4 - Gli atti di programmazione possono prevedere, a fronte della realizzazione degli interventi e in relazione al valore degli stessi, l'utilizzazione parziale o totale, da parte del concessionario, del materiale legnoso preventivamente stimato dalla Regione. ○ Comma 5 - Gli interventi diretti alla sola manutenzione della vegetazione riparia sono realizzabili attraverso contratti di appalto nel rispetto della disciplina in materia di lavori pubblici [...] <ul style="list-style-type: none"> • Art 75 – Disposizioni finali e transitorie <ul style="list-style-type: none"> ○ Le disposizioni della presente legge relative alla programmazione degli interventi forestali ripariali non si applicano ai lavori necessari per ragioni di urgenza o somma urgenza disciplinati dagli articoli 175 e 176 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207
DGR 2363/2016	<p>PRIME DIRETTIVE PER IL COORDINAMENTO DELLE AGENZIE REGIONALI DI CUI AGLI ARTICOLI 16 E 19 DELLA L.R. N. 13/2015, PER L'ESERCIZIO UNITARIO E COERENTE DELLE FUNZIONI AI SENSI DELL'ART. 15, COMMA 11, DELLA MEDESIMA LEGGE</p> <p>LA DGR va a specificare alcuni punti della LR 7/2014 (art. 72-75) su interventi di manutenzione della vegetazione ripariale.</p> <p>Punto 4): ricorda che art.73 di LR7/2014 prevede uso della Conferenza dei Servizi come modalità di confronto, dove dovrà essere valorizzato il ruolo di ARSTePC e AIPO.</p> <p>Al punto 6.2 definisce gli Interventi selvicolturali per la riduzione del rischio idraulico. Precisa che le disposizioni del comma 2 dell'art. 75 della L.R. n. 7/2014 (deroghe a LR 7/2014) relative alla programmazione degli interventi non si applicano ai lavori necessari per ragioni di urgenza, ma solo per quelli di somma urgenza.</p>
Dlgs 34/2018	<p>Testo unico in materia di forestale e filiere forestali</p> <p>Ribadisce la centralità della pianificazione forestale, demandando alle Regioni la definizione di tipologia di strumenti gestionali, modalità di elaborazione, controllo dell'applicazione e revisione; i piani devono conseguire obiettivi economici e ambientali, con particolare riferimento alla conservazione della biodiversità e alla gestione forestale sostenibile, dai punti di vista economico, ecologico e sociale.</p>
Regolamento Regionale 4/2018	<p>Regolamento Forestale Regionale</p> <p>Approvato in attuazione dell'art. 13 della L.R. N. 30/1981</p> <p>In particolare, al TITOLO IX MISURE GENERALI DI CONSERVAZIONE NEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 BOSCHI E PER GLI ALTRI AMBITI DI INTERESSE FORESTALE, Articolo 64 Misure generali di conservazione nei siti della rete Natura 2000 per i boschi e per gli altri ambiti di interesse forestale, prevede che:</p> <p><i>b) è vietato tagliare piante vive con diametro superiore a 1 m, ad eccezione degli alberi presenti sugli argini dei corsi d'acqua;</i></p>
Delibera assemblea legislativa n.80 del 12/7/2016	<p>Piano Forestale Regionale 2014-2020</p> <p>Documento di indirizzo e programmazione per il Settore forestale della Regione Emilia-Romagna, in coerenza con il Piano d'azione per le Foreste UE 2006 e con il D. Lgs. 227/2001 di orientamento e modernizzazione del settore forestale, costituisce lo strumento per coordinare tra di loro le azioni nazionali, regionali e degli enti locali delegati in materia forestale, oltre che per orientare le stesse attività degli attori privati operanti in questo comparto. Multifunzionalità e sostenibilità sono i concetti chiave per programmare, pianificare e progettare interventi forestali compatibili tra esigenze umane e conservazione dell'ambiente.</p> <p>Lo strumento di analisi dei boschi regionali è costituito dall'“Inventario Forestale Regionale” (I.F.E.R.).</p>
DGR 1740/2018	<p>L.R. 14 APRILE 2004, N. 7, ART. 20 - DEFINIZIONE DI ULTERIORI TIPOLOGIE DI UTILIZZO DELLE AREE DEL DEMANIO IDRICO</p>

	<p>Introduce una ulteriore tipologia di utilizzo delle aree del demanio idrico (art. 20, comma 5, LR 7/2004): “taglio selettivo di vegetazione arborea ed arbustiva per gli interventi di cui all’art. 74 della LR 27 giugno 2014, n. 7 (manutenzione della vegetazione arborea nelle aree di pertinenza idraulica)”.</p> <p>Fissa i canoni di concessione del legname</p>
DPR 14 aprile 1993	<p>Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale</p>
DGR 1919/2019	<p>linee guida per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione e di gestione della vegetazione e dei boschi ripariali a fini idraulici.</p> <p>All’interno del “Capitolo 2.2 - Ambito di applicazione” è indicato che <i>le Linee Guida non trovano applicazione in caso di interventi puntuali e circoscritti di taglio della vegetazione ripariale connessi alle seguenti fattispecie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>realizzazione o manutenzione di opere idrauliche;</i> • <i>interventi di sistemazione di frane e consolidamento di sponde;</i> • <i>interventi di taglio della vegetazione ripariale che ostacola il deflusso di piena, quando sia di modesta entità (lunghezza inferiore a 500 m);</i> • <i>manutenzione di corpi arginali;</i> • <i>manutenzione delle casse di espansione e degli invasi (con condizioni);</i> • <i>manutenzione di infrastrutture lineari;</i> • <i>messa a dimora di opere accessorie</i> • <i>rimozione di esemplari di alberi instabili, deperienti o morti;</i> • <i>attività di cantiere (piste, piazzali, ecc.)</i> <p>All’interno del “Capitolo 3 - Struttura e contenuti dei programmi di manutenzione e gestione della vegetazione ripariale” è indicato che <i>I Programmi di manutenzione e gestione della vegetazione ripariale (PMGVR) devono individuare, in particolare:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il quadro conoscitivo</i> • <i>Gli obiettivi idraulici, ambientali, paesaggistici e sociali</i> • <i>Le priorità, le tipologie e la distribuzione spazio-temporale degli interventi di manutenzione</i> <p>e viene fornito un percorso logico-operativo per la redazione dei programmi stessi.</p> <p>Al cap. 3.2.1 propongono, quale riferimento utile per la redazione dei Programmi di manutenzione della vegetazione ripariale, uno schema che correla la pericolosità idraulica indotta dalla presenza di vegetazione ripariale, il rischio idraulico ed i conseguenti obiettivi di gestione della vegetazione ripariale da applicare su ciascun tratto omogeneo individuato dal Programma.</p> <p>Propone inoltre degli schemi di modello d’intervento e delle sue possibili combinazioni.</p>
DGR 338/2024	<p>Aggiorna comma 5 del punto 4 “Sistemazioni fluviali ed Opere idrauliche” della DGR 3939/1994, indicando che:</p> <p><i>“I tagli della vegetazione arborea presente lungo i corsi d’acqua e le casse di espansione e di laminazione possono interessare: alvei, golene, sponde e argini, comprensivi delle sommità, delle scarpate interne ed esterne, delle banche e della fascia di rispetto di 4 m dal piede delle scarpate interne ed esterne. I suddetti tagli devono interessare soprattutto le piante appartenenti alle specie alloctone e quelle morte, inclinate o instabili e devono essere effettuati preferibilmente nel periodo tardo-autunnale ed invernale, escludendo, comunque, il periodo 15 marzo - 15 luglio, al fine di tutelare l’avifauna nidificante; sono, altresì, sempre ammessi gli interventi urgenti o di somma urgenza necessari per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità.”</i></p>
DGR 1174/2023	<p>Direttiva Regionale sulla Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA)</p>

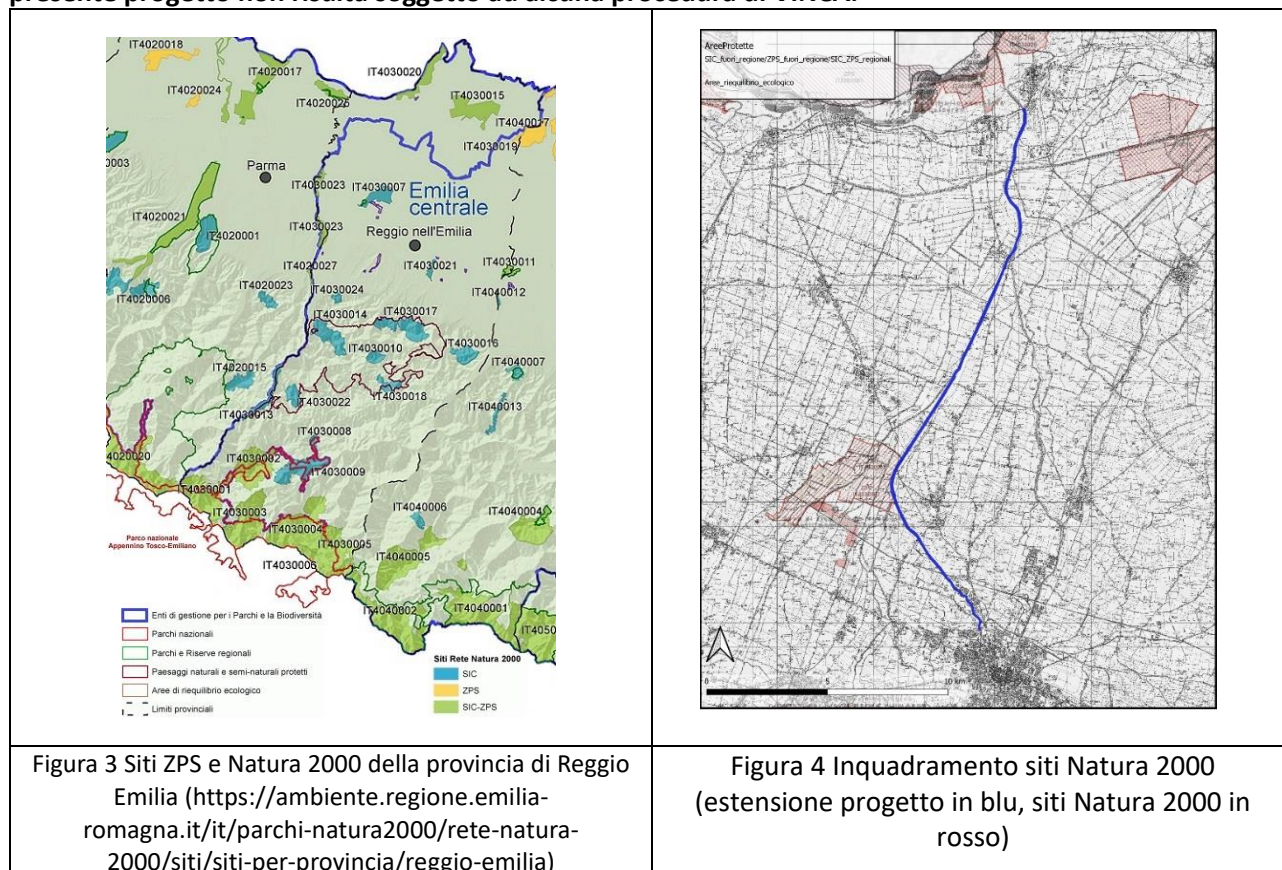
6 ASSOGGETTABILITÀ A VIA

Gli interventi di manutenzione in generale sono esclusi dalla disciplina di VIA, poiché non contenuti negli allegati A e B della L.R. 4/2018.

7 ASSOGGETTABILITÀ A VINCA

L'area di intervento ricade parzialmente nella zona SIC-ZPS IT4030007 - Fontanili di Corte Valle Re <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4030007> (vedi cartografia di Figura 3 e Figura 4), che include la Riserva naturale regionale Fontanili di Corte Valle Re e l'Area di Riequilibrio Ecologico Fontanili media pianura reggiana, il cui Ente Gestore è l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale.

Nessuna lavorazione è tuttavia prevista all'interno del perimetro delle zone Natura 2000, pertanto il presente progetto non risulta soggetto ad alcuna procedura di VINCA.



8 AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Gli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica ai sensi del DPR n. 31/2017, sono quelli ricadenti all'interno della casistica prevista in allegato A, in particolare alle seguenti voci:

- A.25. interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo;

L'Ordinanza del Commissario Straordinario per l'alluvione in Emilia-Romagna n. 2023, al cui interno è finanziato l'intervento in oggetto, all'art. 3 comma h prevede una deroga al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica:

“Nella considerazione dell'urgente necessità di procedere con la realizzazione degli interventi di cui alla presente ordinanza, che afferiscono alla pubblica e privata incolumità, i soggetti attuatori, nel rispetto dei

principi generali dell'ordinamento giuridico e dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario, possono provvedere in deroga alle seguenti disposizioni normative:

h) decreto del Presidente della Repubblica 3 febbraio 2017, n. 31, articoli 3, 7, 11, in ragione dell'urgenza di dover comunque procedere ai fini della tutela dell'incolumità pubblica e privata;”

9 LAVORAZIONI PREVISTE

Le lavorazioni principali previste per le difese spondali di scarpate fluviali soggette ad erosione sono descritte di seguito:

- Sfalcio delle zone oggetto di lavorazione
- Risezionamento della sponda tramite scavo a cielo aperto, con preparazione del piano di lavoro
- Infissione di pali di castagno con lunghezza 5m, 2.5 pali per metro lineare
- Scavo a sezione obbligata per la creazione della berma al piede
- Stesura di tappeto in geotessile (sotto alla berma ed al rivestimento spondale)
- Creazione di berma al piede con massi di pezzatura 100-300kg
- Rivestimento spondale con massi di pezzatura 50-100kg
- Formazione di rilevato per risezionamento della sponda
- Semina al di sopra del terreno movimentato

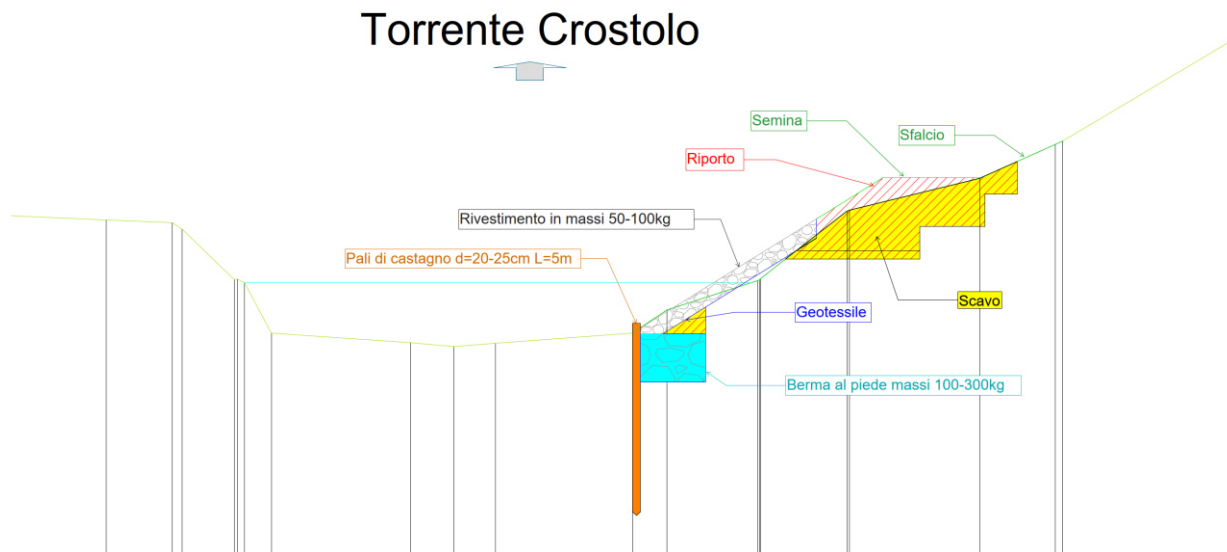


Figura 5 Sezione tipo, con lavorazioni

Lungo il corso del torrente Crostolo sono già attualmente presenti diverse difese spondali realizzate in passato; in questo progetto si riprende la stessa tipologia costruttiva, ovvero risezionamento e palificata alla base con berma al piede e massicciata con elementi di 50-300kg di peso. In alcuni casi le nuove difese andranno ad innestarsi alle difese già attualmente presenti, per permettere un'estensione dell'effetto protettivo nei confronti del manufatto arginale.

Non sarà effettuato uno scotico del terreno nelle aree di scavo e formazione del rilevato, poiché le lavorazioni verranno eseguite con escavatore ed il terreno di scotico sarà miscelato con quello superficiale e profondo per essere poi riutilizzato in loco.



Figura 6 Difese spondali esistenti, in massi e palificate alla base

Il terreno scavato sarà reimpiegato per il risezionamento, eccezion fatta per il terreno scavato che non sarà conforme alle specifiche meccaniche e reologiche previste per le arginature; in particolare non è previsto il riutilizzo del terreno scavato per alloggiare la berma al piede, poiché generalmente è costituito da materiale a tessitura fine ed argillosa, generalmente saturo d'acqua, che potrebbe provocare problemi di ritiro, oltre che di fessurazioni-dilatazioni in caso di impiego per l'arginatura. Tale materiale sarà riutilizzato per la risagomatura dell'alveo oppure per il ricarico di sommità arginali in cui sono presenti cordemolle.

Nella quantificazione della quantità di materiale terroso da "importare" all'interno del sito, è stato considerato un incremento di volume del 30% rispetto al volume ottenuto da disegno, per considerare la riduzione di volume dovuta alle lavorazioni di compattazione che avviene tra distribuzione del terreno e ripristino finale, ovvero il volume di terra da approvvigionare (e contabilizzata a computo metrico) è pari al volume di terra da disegno incrementato del 30%.

Alcune aree in cui saranno realizzate le difese sono attualmente ricoperte da vegetazione ripariale; il taglio della vegetazione non è stato incluso nel computo metrico in quanto è stato previsto di realizzare un intervento dedicato al taglio della vegetazione (codice RE-1010) sull'intero corso del torrente Crostolo, dal comune di Reggio Emilia fino a Guastalla, prima dell'inizio dei lavori di creazione delle difese descritti nell'attuale progetto. Nel computo metrico del presente progetto è invece inclusa la lavorazione di sfalcio della superficie, che sarà svolta prima delle altre lavorazioni per migliorare la visibilità e fruibilità dell'area di lavoro.

9.1 Sezioni delle difese ed aspetti particolari

In corrispondenza di alcune sezioni (es. 12 e 15), l'eventuale riduzione dell'area di deflusso seguente all'intervento sulla sponda destra, sarà compensata dall'intervento previsto su sponda sinistra nel progetto RE-1009, che risulta finanziato sempre dal Commissario Straordinario.

Due sezioni sono caratterizzate dall'attraversamento delle condutture del gas:

- sezione 11: è presente un gasdotto interrato, di cui non si conosce l'esatta profondità al di sotto dell'argine; prima dell'inizio dei lavori sarà contattato l'ente gestore del gasdotto per procedere alla verifica della profondità di interramento. Seguito rilievo, saranno impartire le necessarie prescrizioni alle lavorazioni che prevedono di procedere in profondità, quali :
 - non realizzazione della palificata nell'intorno del percorso del gasdotto

- limitazione della profondità d'infissione dei pali di castagno e della realizzazione della berma al piede, le quali dovranno arrestarsi ad una distanza di sicurezza dal gasdotto di almeno 1 metro, per almeno 3m a monte e 3m a valle del percorso della condotta.
- sezione 20: una condotta del gas di AGAC sopraelevata su pali di sostegno, risulta in concessione fino al 2023. L'intervento di difesa della sponda prevede la costruzione della massicciata anche attorno al palo di sostegno del gasdotto; il gestore sarà informato del progetto.

Le valenze longitudinali indicate nell'elaborato grafico delle sezioni di progetto e riportate nel computo metrico sono indicative e basate su un rilievo effettuato tra l'inverno e la primavera 2024. Le dimensioni reali dei vari componenti della difesa così come la loro posizione esatta potranno discostarsi da quelle previste a progetto, sia a seguito di un rilievo più dettagliato da realizzarsi in corso d'opera, sia di indicazioni impartite dalla direzione lavori per adattare la soluzione all'effettiva conformazione dell'argine nel tratto specifico, sia in funzione dell'evoluzione morfologica di alveo e delle arginature intercorse tra il momento in cui sono stati realizzati i rilievi topografici altimetrici (inverno/primavera 2024) e l'inizio dei lavori.

Le aree oggetto di formazione delle difese spondali sono state progettate prima dell'evento alluvionale del giugno 2024; potrà essere valutata la possibilità di proteggere zone diverse rispetto a quelle previste in progetto durante la fase operativa, in caso di evidenza di nuove erosioni particolarmente critiche rispetto a quelle previste.

In aggiunta alle specifiche descritte in capitolato speciale d'appalto, i materiali impiegati dovranno avere le caratteristiche seguenti.

9.2 Specifiche massi

Per berma e protezione spondale dovranno essere impiegati massi del peso seguente:

- 50-100kg per la protezione spondale
- 100-300kg per berma al piede

9.3 Specifiche pali di castagno

Per la palificata dovranno essere impiegati pali con seguenti caratteristiche:

- Lunghezza di 5m, inclusa la punta
- Diametro di 20-25cm
- Il palo dovrà essere rettilineo, con tolleranza del 10%
- L'infissione non dovrà compromettere l'integrità del palo nella sommità fuoriuscente dal terreno.

9.4 Specifiche geotessili

La quantità prevista di geotessile prevista in CME è quella necessaria per ricoprire tutto il perimetro laterale e inferiore della berma e della protezione spondale in massi; resta quindi esclusa solo la superficie superiore.

Il geotessile dovrà aver le seguenti caratteristiche:

- densità non inferiore a 300 g/m²
- durante la posa il geotessile dovrà avere un sormonto di almeno 30cm oppure un'ideale giunzione tramite cucitura

10 ACCESSI AGLI ARGINI E PERCORSI MEZZI OPERATIVI

La viabilità principale insisterà sulle arginature maestre del corso d'acqua dalla quale poi ci si collegherà alla viabilità normale dei comuni interessati dall'intervento in sponda sinistra e destra.

Gli accessi disponibili attualmente agli argini destro e sinistro sono indicati in apposito elaborato grafico "05H".

Ai mezzi necessari alle lavorazioni, in funzione degli spazi di manovra, potrà essere quindi necessario percorrere interamente il tratto d'interesse per poi discendere alla rampa successiva.

In funzione del periodo di esecuzione dei lavori, il terreno all'interno dell'argine e delle strade di accesso potrebbe essere più o meno umido ed essere quindi più o meno soggetto a compattazione a seguito del passaggio dei mezzi di servizio (escavatori, trattori, autocarri, macchine per cippatura, ecc....) : se il terreno dovesse essere particolarmente umido e quindi con rischio di subire danneggiamenti a seguito del transito dei mezzi di elevato carico, l'impresa esecutrice dovrà provvedere ad utilizzare mezzi leggeri od al ripristino degli eventuali danneggiamenti generati.

Potrebbe essere necessario allestire rampe temporanee per accedere alle sommità arginali.

11 CANTIERIZZAZIONE E MODALITA' D'INTERVENTO

Essendo i lavori previsti in tratti saltuari, ognuno dei quali ha le proprie peculiarità, nel computo è stata prevista una voce per la realizzazione delle opere provvisorie propedeutiche all'installazione del cantiere, quali rampe, guadi e piste di servizio che l'impresa appaltatrice potrà realizzare sulla base della propria organizzazione.

Considerato l'esigenza di dover operare su scarpate particolarmente alte (vedi sezioni degli elaborati grafici) l'impresa aggiudicataria dovrà altresì tenere conto che sarà necessario utilizzare macchinari con braccio lungo od eventualmente lavorazioni manuali.

12 CATEGORIE DELLE LAVORAZIONI

Ai sensi dell'art. 100, comma 4 e dell'art. 2, comma 3, dell'Allegato II.12 (Tabella A) e del D.Lgs. 36/2023, i lavori previsti in progetto rientrano nella Categoria OG8 OPERE FLUVIALI, DI DIFESA, DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E DI BONIFICA classifica IV (fino a euro 2.582.000,00;) nella misura del 100%.

13 RECUPERO E TUTELA FAUNA ITTICA

In tutti i casi prima dell'intervento sarà svolto un sopralluogo con direzione lavori e valutato se sarà necessaria la cattura della fauna ittica locale finalizzata al rilascio.

Il costo di tale attività è previsto a computo metrico e sarà necessario unicamente nel caso si interrompa interamente il deflusso del corso d'acqua.

14 OCCUPAZIONI TEMPORANEE ED ESPROPRI

Non saranno necessari espropri per l'esecuzione dei lavori.

Eventuali rampe saranno realizzate esclusivamente su terreno demaniale.

15 NORMATIVA TERRE E ROCCE DA SCAVO

Ai fini della gestione (anche parziale) delle terre e rocce da scavo all'esterno del cantiere, dovrà essere applicato quanto previsto dal DPR 120/17.

È previsto l'impiego di terre a tessitura fine per il riempimento di eventuali buche presenti sull'argine; il materiale impiegato dovrà essere certificato.

Nel caso l'impresa appaltatrice decida di impiegare terre da scavo proveniente da un altro sito, ai sensi dell'art.2 del DPR 120/2017, sarà necessario predisporre l'apposita "Dichiarazione di utilizzo" od il "piano di utilizzo" (nel caso il procedimento sia sottoposto a VIA) e la "Dichiarazione di avvenuto utilizzo".

15.1 TRATTAMENTI A CALCE

Ai fini della viabilità di cantiere e di rendere maggiormente sicura la movimentazione di materiale e mezzi nel cantiere, potrà essere necessario l'utilizzo di trattamenti a calce per la stabilizzazione del terreno. Le modalità d'impiego e le quantità utilizzate di calce saranno definite in loco con la ditta esecutrice in funzione delle condizioni specifiche e locali e dei mezzi impiegati. Il trattamento di stabilizzazione a calce sarà considerato come una "normale pratica industriale", purché la miscelazione avvenga tra calce e terreno non contaminato, al solo fine di migliorarne le caratteristiche costruttive e senza modificarne i requisiti ambientali e sanitari. Nel caso di utilizzo di calce viva per il trattamento di miglioramento delle caratteristiche geotecniche del materiale da stabilizzare, devono essere seguiti almeno gli accorgimenti indicati all'Allegato A delle Linee Guida doc. 54/19 SNPA 22-2019 sull'applicazione della disciplina delle terre e rocce da scavo.

16 GESTIONE RIFIUTI

Ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, il soggetto esecutore delle lavorazioni è il produttore iniziale e detentore dei rifiuti e, in quanto tale, soggetto responsabile della gestione dei rifiuti, che provvede a tale obbligazione con piena autonomia gestionale.

Le attività di trasporto e smaltimento sono inserite tra le prestazioni oggetto dell'appalto dei lavori; la responsabilità, anche penale, della corretta gestione dei rifiuti prodotti in cantiere ricade interamente sull'appaltatore e non sull'ente appaltante.

I relativi oneri di conferimento in discarica sono a carico dell'esecutore delle lavorazioni e/o dell'appaltatore, che dovrà gestire il materiale classificato come rifiuto ai sensi della parte IV del Dlgs 152/2006, e dovrà possedere le qualifiche necessarie alla gestione rifiuti comprese le opportune iscrizioni agli albi ambientali.

17 CARATTERE DI URGENZA DELL'INTERVENTO

Ai sensi dell'Ordinanza n.8 del 28 settembre 2023, pubblicata su Gazzetta Ufficiale 243/2023, ed in particolare dell'articolo 1 e 2, l'intervento risponde ad un carattere di urgenza, in quanto finalizzato alla tutela della pubblica e privata incolumità.

18 TEMPI DI ESECUZIONE

La durata dell'intervento è stata valutata in **210 giorni naturali e consecutivi**.

Il tempo di esecuzione fissato risulta congruo con le produzioni giornaliere previste dalle analisi prezzi; è stato stimato ipotizzando che la stessa impresa lavori contemporaneamente su più interventi, intesi come difese spondali su sezioni differenti, inclusi i prevedibili giorni di inattività legati alle condizioni meteo normali che si stimano in circa 5 giorni/mese e le tipiche festività.

L'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà quindi mettere a disposizione operai, mezzi operativi e capacità logistico-operativo-gestionali per procedere con i lavori su più sezioni contemporaneamente, affinché i lavori

siano conclusi ed i manufatti arginali siano riportati nelle condizioni di sicurezza originali nel minor tempo possibile.

Le lavorazioni di ripresa erosioni dovranno eseguirsi durante i periodi di magra del fiume; in tutti i casi durante eventuali episodi di allerta meteorologica ed idraulica o di innalzamento del livello del corso d'acqua, i lavori dovranno essere immediatamente sospesi, allontanando eventuali mezzi e materiali che possano ostruire il deflusso della corrente.

19 QUADRO ECONOMICO

Per la quantificazione economica dell'intervento di che trattasi sono stati utilizzati i prezzi desunti da Prezzario AIPO – Edizione 2024 approvato con DD n. 792 del 28/06/2024 e dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della regione Emilia-Romagna aggiornamento infrannuale 2024 approvato con la Delibera di Giunta regionale n. 2283 del 22/12/2023 e da specifiche analisi prezzo basate dalle singole voci contenute all'interno dei prezzari di cui sopra.

I lavori compresi in tale intervento trovano copertura economica nel seguente quadro economico:

A	Lavori, manodopera e sicurezza	
A.1	Lavori soggetti a ribasso d'asta	€ 805.128,99
A.2	Costi della manodopera non soggetti a ribasso d'asta	€ 149.871,01
A.3	Oneri di sicurezza da PSC non soggetti a ribasso d'asta	€ 19.500,00
	Importo totale lordo di lavori, manodopera e sicurezza	€ 974.500,00
B	Somme a disposizione della stazione appaltante:	
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto esclusi dall'appalto, inclusi rimborsi previa fattura	
B.2	Rilievi, accertamenti e indagini propedeutiche alla progettazione	
B.3	Allacciamenti ai pubblici servizi	
B.4	Imprevisti (max 10% di A)	€ 5.313,30
B.5	Acquisizione aree o immobili, servitù, occupazioni	€ 10.000,00
B.6	Incentivi per funzioni tecniche previste dall'art.113 del Codice 50/16	
B.7	Incentivi per funzioni tecniche previste dall'art. 45 del Codice 36/23	€ 19.490,00
B.8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, direzione lavori, collaudo, di supporto al responsabile del procedimento, di verifica e validazione	€ 15.300,00
B.9	Spese per commissioni giudicatrici e di gara	
B.10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	
B.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato	
B.12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€ 214.390,00
B.13	Oneri di investimento	
B.14	Mitigazioni	
B.15	Interferenze	
B.16	Opere compensative	
B.17	Assicurazione Progettisti	€ 596,70
B.18	Contributo ANAC	€ 410,00
B.19	Procedura di screening VIA e VIA	€ 10.000,00
	Importo totale lordo delle somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 275.500,00
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 1.250.000,00

I PROGETTISTI
Geom. Cristiano Caltabellotta

Geom. Francesco Bassi

Andrea Reverberi

Visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Monica Larocca