



AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
AIPO

UFFICIO OPERATIVO DI PARMA

opere idrauliche di 2° categoria R.D. 11.02.1867 n. 3598

PROGETTO ESECUTIVO
PR-E-1094 – PARMA-2.

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE E DI OTTIMIZZAZIONE DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA DEL TORRENTE PARMA IN CORRISPONDENZA DEL CENTRO ABITATO DI COLORNO E DEL FIUME PO IN COMUNE DI SISSA-TRE CASALI TRAMITE CONSOLIDAMENTO DEI MANUFATTI ARGINALI E DELLE SPONDE FLUVIALI NEI TRATTI CRITICI E GESTIONE DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE

CUP B58H23011650006

allegato

**RELAZIONE
GENERALE**

1

gruppo di progettazione

funzionario specialista tecnico

Ing. Chiara Quintavalla

funzionario specialista tecnico

Geom. Corrado Zanelli

istruttore idraulico

Geom. Luca Gili

Visto: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Dott. Ing. Monica Larocca

perizia n. **1290**

data: **15/01/2026**

prot. n. _____

aggiornamenti:

data: _____

data: _____

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE E DI
OTTIMIZZAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ IDRAULICA DEL T.
PARMA IN CORRISPONDENZA DEL CENTRO ABITATO DI
COLORNO E DEL FIUME PO IN COMUNE DI SISSA-TRE CASALI,
TRAMITE CONSOLIDAMENTO DEI MANUFATTI ARGINALI E
DELLE SPONDE FLUVIALI NEI TRATTI CRITICI E GESTIONE
DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE.**

PR-E-1094

CUP B58H23011650006

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE	3
3.	ANALISI IDRAULICHE DI RIFERIMENTO	6
4.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
5.	CANTIERIZZAZIONE	12
6.	ASPETTI AMBIENTALI	13
7.	CENSIMENTO E GESTIONE DELLE INTERFERENZE	15
8.	CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	16
9.	QUADRO ECONOMICO	17
10.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	18
11.	STUDIO LIVELLI IDROMETRICI DI PROGETTO INTERVENTO H	22

1. PREMESSA

La presente relazione illustra le scelte progettuali effettuate al fine di realizzare gli 'INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE E DI OTTIMIZZAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ IDRAULICA DEL T. PARMA IN CORRISPONDENZA DEL CENTRO ABITATO DI COLORNO E DEL FIUME PO IN COMUNE DI SISSA-TRE CASALI, TRAMITE CONSOLIDAMENTO DEI MANUFATTI ARGINALI E DELLE SPONDE FLUVIALI NEI TRATTI CRITICI E GESTIONE DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE.'

Gli interventi furono candidati nel corso del 2023 per l'ottenimento di parte delle risorse finanziarie messa a disposizione di AIPo dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Programma Regionale FESR 2021-2027 – Priorità 2 - Sostenibilità, decarbonizzazione, biodiversità e resilienza, Azione 2.4.2.

- Interventi per contrastare il dissesto idrogeologico secondo un approccio ecosistemico e privilegiando approcci e tecnologie Nature Based Solution (NBS).

Venne presentata una Scheda progetto riepilogativa (che si riporta in Allegato) per la realizzazione di un intervento mirato al consolidamento spondale e dei manufatti arginali, al ripristino morfologico e gestione della vegetazione ripariale tramite taglio selettivo, in coerenza con quanto previsto dalla dgr n. 1919 del 04/11/2019, nei tratti critici oggetto di dissesto in destra idraulica del torrente Parma, in corrispondenza del centro abitato di Colorno, nonché al consolidamento dell'argine destro del F. Po nel comune di Sissa-Trecasali, in località Coltaro.

L'intervento in seguito:

- a) venne approvato, in quanto ammissibile e finanziabile, tra le opere di cui alla Delibera di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2071 del 27/11/2023 avente ad oggetto "PR FESR 2021-2027 - AZIONE 2.4.2: INTERVENTI PER CONTRASTARE IL DISSESTO IDROGEOLOGICO SECONDO UN APPROCCIO ECOSISTEMICO E PRIVILEGIANDO APPROCCI E TECNOLOGIE NATURE BASED SOLUTION (NBS) - APPROVAZIONE PROPOSTE PROGETTUALI PRESENTATE DAI SOGGETTI INDIVIDUATI CON DGR 657/2023 E APPROVAZIONE DELLO SCHEMA DI CONVENZIONE."
- b) è stato finanziato con contributo concesso dalla Regione Emilia-Romagna ad AIPo, mediante Determinazione del Dirigente regionale n. 27362 del 29/12/2023 avente ad oggetto "PR FESR 2021/2027 - AZIONE 2.4.2. D.G.R. N.657/2023. INTERVENTI PER CONTRASTARE IL DISSESTO IDROGEOLOGICO SECONDO UN APPROCCIO ECOSISTEMICO E PRIVILEGIANDO APPROCCI E TECNOLOGIE NATURE BASED SOLUTION (NBS) - CONCESSIONE CONTRIBUTI E IMPEGNI DI SPESA";
- c) è stato accertato con finanziamento integrale di Euro 520.000,00, a carico della Regione Emilia – Romagna in favore di AIPo, mediante la Determina Dirigenziale AIPo n. 1254 del 17/10/2024 avente ad oggetto "INTERVENTI VARI DI COMPETENZA DTI EMILIA-ROMAGNA OCCIDENTALE DETERMINA DI ACCERTAMENTO TRASFERIMENTO FONDI A FAVORE DI AIPo DA PARTE DELLA REGIONE EMILIA - ROMAGNA - PR FESR 2021-2027 PRIORITA' 2 AZIONE 2.4.2".

Gli interventi previsti in progetto mirano a contrastare e mitigare le seguenti problematiche idrauliche principali:

- a) fenomeni erosivi localizzati delle sponde fluviali del t. Parma, con interessamento della piarda arginale e rischio di coinvolgimento dei corpi arginali stessi. Questi fenomeni portano inoltre allo scalzamento di essenze arboree insistenti sulla sponda dell'alveo che, trascinate verso il centro dell'alveo attivo, possono causare ostruzioni al passaggio della corrente. Occorre pertanto una gestione ed esame della specifica vegetazione ripariale e la realizzazione di attività atte a liberare i contesti ambientali di intervento di cantiere dalla biomassa legnosa fluitata e dalla presenza di essenze arboree secche o fortemente ammalorate;
- b) situazioni episodiche ma morfologicamente evidenti rintracciate sulle sommità dei corpi

arginali, in cui sono presenti tratti di cordamolla, che richiedono interventi di ripristino della corretta quota di sommità arginale con conseguente adeguamento delle piste di servizio.

Le priorità di intervento sono state assegnate in base alle condizioni di vulnerabilità delle opere idrauliche e degli adiacenti insediamenti antropici residenziali e produttivi.

Gli interventi riguarderanno nello specifico:

- a) riqualificazione fluviale e ottimizzazione della funzionalità idraulica del torrente Parma tramite operazioni di consolidamento delle sponde e dei corpi arginali consistenti nell'esecuzione di difese spondali in massi ciclopici e rimodellamento dei contesti golenali. Verrà inoltre e più in generale effettuata un' analisi della vegetazione ripariale al fine di individuare gli elementi da rimuovere sia per esigenze di salvaguardia idraulica sia per esigenze cantieristiche di intervento per la creazione di fattive condizioni di operatività e manovrabilità di mezzi d'opera per la movimentazione dei massi ciclopici e degli altri materiali da costruzione accessori, con creazione di un contesto ambientale operativo capace di tutelare la sicurezza degli operatori;
- b) ottimizzazione della funzionalità idraulica di specifici tratti localizzati delle sommità arginali del t. Parma e del f.Po, tramite il sovrizzo in quota mediante apporto e sagomatura di terreni e compattazione di strati di inerti qualificati, e la successiva creazione di piste di servizio capaci di sostenere le condizioni da "stress da traffico di mezzi d'opera", causato appunto dal transito di mezzi necessari per effettuare gli interventi manutentivi ordinari e straordinari, con l'ulteriore obiettivo di resistere maggiormente alle azioni erosive degli agenti atmosferici; azioni che – anche in questo secondo contesto – sono progettate per garantire lo svolgimento di interventi rispettosi del contesto arboreo e ambientale generale presente, con potenziale gestione puntuale della vegetazione ripariale più nobile ivi insediata.

2. INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE

Al fine di definire le caratteristiche geologiche e geotecniche delle arginature del fiume Po e del torrente Parma nei tratti di intervento è stato eseguito uno studio geologico-tecnico a firma del Dott. Geol. Luca Calzolari che ha permesso anche di valutare le condizioni stratimeccaniche e sismiche dei rilevati in aree che presentano cedimenti e deformazioni localizzate.



Figura 1 Fotografia inquadramento con drone area “Cedimento tratto 2.1 PR-FESR” – Comune di Sissa Trecasali – Argine f. Po



Figura 2 Fotografia inquadramento con drone area “Cedimento tratto 1 PR-FESR” – Comune di Colorno – torrente Parma

Lo studio è stato articolato in due parti distinte:

- **Studio geologico (caratterizzazione e modellazione geologica dei siti)**, volto a definire:
 - la caratterizzazione morfologica della zona, i lineamenti geomorfologici e la loro tendenza evolutiva, i caratteri litologici, stratigrafici e strutturali, il grado di alterazione, la degradabilità dei terreni e la pericolosità geologica del territorio;
 - lo schema idrologico definendo la posizione e le caratteristiche delle eventuali falde idriche presenti;

- le proprietà fisico-meccaniche dei principali tipi di terreno presenti (mediante l'individuazione di unità geologico-tecniche locali);
- **Studio geofisico** volto a definire:
 - i parametri sismici di riferimento per il sito;
 - la categoria sismica del suolo di fondazione;
 - la stima dell'azione sismica di progetto e della pericolosità sismica del sito (definita sulla base degli spettri di risposta elastici e dei valori di accelerazione massima attesa) per i diversi stati limite prescritti dalla vigente normativa;
 - la stima preliminare del potenziale di liquefazione;

Le analisi per la caratterizzazione geotecnica di ciascuna delle aree di studio hanno previsto per ogni tratto arginale:

- n°1 prova penetrometrica statica (CPT).

In aggiunta alle indagini geognostiche ed al fine di caratterizzare il "sito" in accordo con quanto previsto dal D.P.C.M 3274 e dalle "Norme tecniche per le costruzioni" – DM. 17/01/2018, si è proceduto alla realizzazione delle seguenti indagini sismiche per ogni tratto di argine

analizzato:

- n°1 stendimento di tipo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves);
- n°1 indagine con tecnica HVSr (Horizontal to Vertical Spectral Ratio);
- n°1 tomografia di resistività elettrica (ERT).

Per una definizione a più ampia scala del comparto dal punto di vista sismico, in aggiunta ai dati geofisici sito specifici acquisiti, si sono utilizzati gli studi di micro-zonazione sismica di terzo livello disponibili per il territorio del Comune di Sissa Trecasali e Colorno.

Risultati e considerazioni

Relativamente alle indagini effettuate in corrispondenza dell'argine maestro del fiume Po, l'elaborazione dei dati ERT ha mostrato in tutti i casi una marcata variabilità verticale della resistività elettrica mentre una buona continuità laterale.

Sono visibili anomalie nei valori di resistività nella zona superficiale (spessore 1.5-2 m) correlabili a detensionamenti concentrati nelle zone di cedimento con espansione laterale dei rilevati arginali. Per contro, alla riduzione dell'addensamento della zona superficiale, corrisponde nella seconda zona, un certo aumento della resistività e quindi dell'addensamento.

In diversi casi il limite tra la zona superficiale e quella intermedia presenta un andamento irregolare e ondulato, localmente ribassato nelle aree in cui sono stati segnalati cedimenti, suggerendo possibili fenomeni di deformazione interna o cedimento differenziale. Il contatto tra zona intermedia e basale risulta invece nella maggior parte dei casi regolare e lineare, coerente con un contatto stratigrafico più stabile.

In relazione alle indagini effettuate sull'argine del torrente Parma in località Vedole la sezione derivante da indagine ERT risulta invece estremamente caotica con variazioni di resistività laterali e verticali molto frequenti sintomo di una forte disomogeneità dei terreni o di differenti gradi di saturazione degli stessi. In particolare nella zona centrale di transizione compare una lente ad alta resistività, posta in prevalenza tra -1 e -6 m di quota. L'assetto suggerisce la presenza di materiali

grossolani (ghiaie/sabbie asciutte o a bassa saturazione) o di riempimenti eterogenei, che possono costituire percorsi preferenziali di filtrazione. Proprio in corrispondenza di questa anomalia è stato segnalato un cedimento dell'argine, fenomeno compatibile con possibili processi di erosione interna o svuotamento di materiale fine. Ai lati della lente si notano transizioni rapide verso valori più bassi, indicativi di contatto con materiali più fini e saturi.

La prova CPT conferma che la "bolla" ad alta resistività nella tomografia potrebbe corrispondere a uno spesso pacco sabbioso e sabbioso-limoso sciolto inserito tra terreni più fini e coesivi. Questa configurazione crea forte contrasto di permeabilità tra strati e può favorire l'erosione interna in caso di differenze di carico idraulico e potrebbe quindi giustificare il cedimento localizzato segnalato in quell'area.

Relativamente all'indagine sismica le elaborazioni effettuate hanno permesso di attribuire al sito indagato la categoria di sottosuolo "C" e categoria topografica "T2".

Non avendo potuto escludere la possibilità di liquefazione per i depositi indagati, secondo quanto definito all'art. 7.11.3.4.1 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 17/01/2018 sulla base dell'analisi preliminare delle caratteristiche del sito e del deposito, si è proceduto alla verifica a liquefazione applicando alcuni metodi di analisi empirica e semplificata noti in letteratura. Secondo i metodi di calcolo utilizzati, si ottiene un indice di liquefazione $IL = 0,00$ che corrisponde ad un rischio di liquefazione molto basso.

3. ANALISI IDRAULICHE DI RIFERIMENTO

Gli interventi in corrispondenza delle arginature del torrente Parma (H e G) sono stati progettati sulla base dei più recenti studi idraulici eseguiti sull'asta del Torrente Parma e in particolare per il tratto compreso tra il ponte della linea ferroviaria storica MI-BO a Parma e la confluenza in Po.

Gli studi analizzati sono i seguenti:

- STUDI DI MODELLAZIONE 2D DELL'ASTA DEL TORRENTE PARMA PER IL MIGLIORAMENTO E L'OTTIMIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELL'INVASO IN RELAZIONE ALLE CRITICITÀ IDRAULICHE DELLA CITTÀ DI PARMA E DEL CENTRO ABITATO DI COLORNO, Dipartimento di Ingegneria E Architettura – DIA Università di Parma, 2019,
- APPROFONDIMENTO TECNICO-SCIENTIFICO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA IDRAULICA DEI TERRITORI DI PIANURA LUNGO L'ASTA DEL FIUME PO E DEI SUOI PRINCIPALI AFFLUENTI. ASTA DEL TORRENTE PARMA - TERZO PIANO OPERATIVO ANNUALE (POA2020) - RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ DI STUDIO, Dipartimento di Ingegneria E Architettura – DIA Università di Parma, 2021.

In particolare lo Studio 2021 è stato utilizzato ai fini dell'aggiornamento delle Fasce PAI (Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico – AdBPo) 2023 del torrente Parma.

Già nello studio 2019 il tratto di argine destro posto immediatamente a monte del centro abitato di Colorno era stato individuato come caratterizzato da franchi arginali inferiori ad 1 m (compresi tra 0.38 e 0.69 m) rispetto ad una portata di riferimento con $Q=400 \text{ m}^3/\text{sec}$ con un punto di minimo proprio in corrispondenza della curva in prossimità di Via XX Settembre a Colorno.

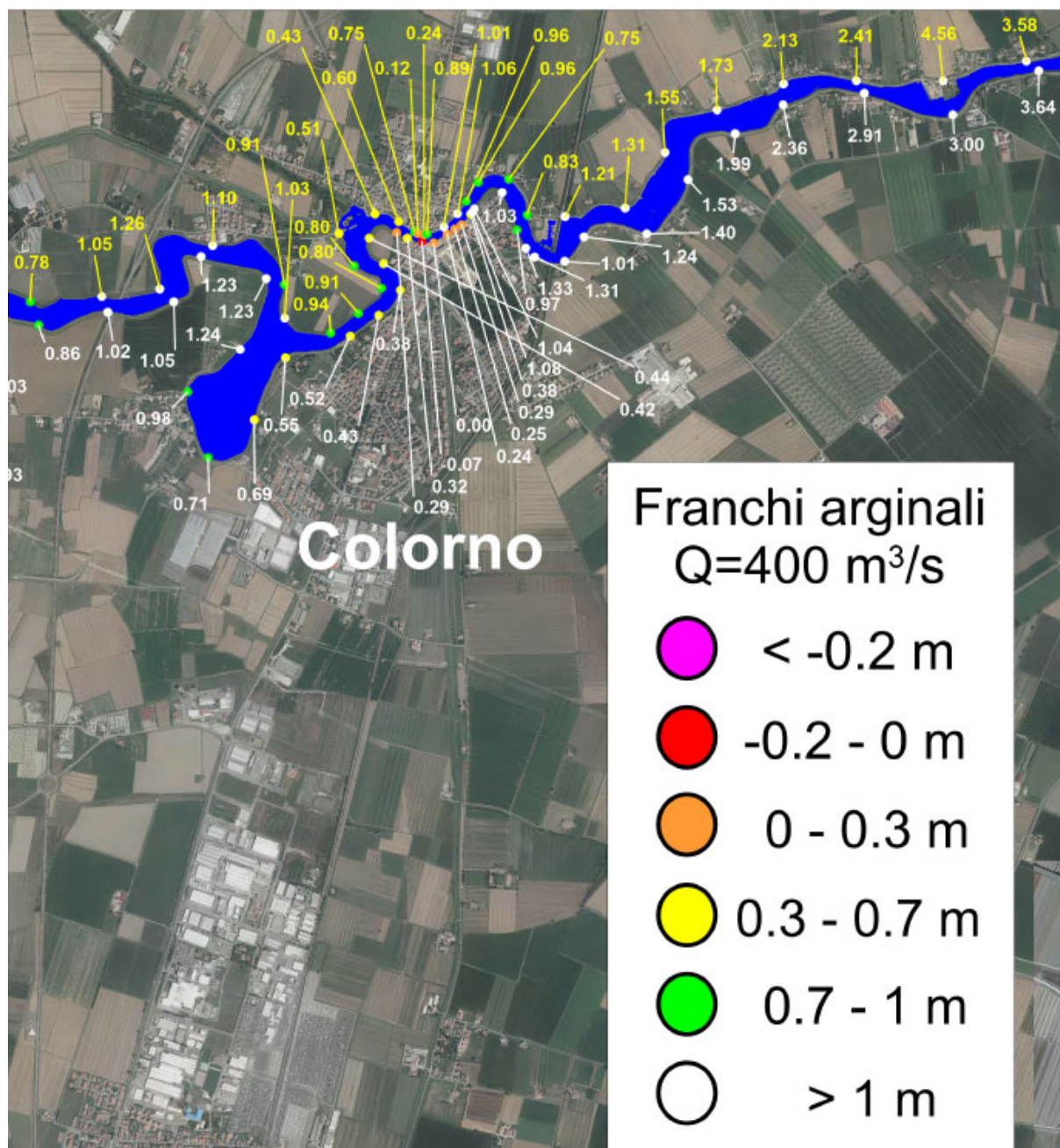


Figura 3 Studio t. Parma – Università di Parma – 2019. Franchi arginali con portata pari a $400 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Lo studio del 2021 propedeutico alla variante PAI del t. Parma ha invece portato alla definizione delle portate di progetto e dei profili di piena per il torrente Parma.

In corrispondenza delle sez. 19 e 18 del PAI (v. Figura 4), poste lungo i tratti di t. Parma in cui si prevede di intervenire con il presente progetto, sono state definite le quote idriche per una portata limite di progetto pari a $350 \text{ m}^3/\text{sec}$, riportate nella tabella Tab. 5.64.bis dell'allegato 'PORTATE DI PROGETTO E PROFILI DI PIENA' della Variante.

Queste quote sono state prese a riferimento nella progettazione al fine di poter garantire il medesimo franco idraulico in tutto il tratto analizzato e compreso tra le sezioni PAI 19 e 17.

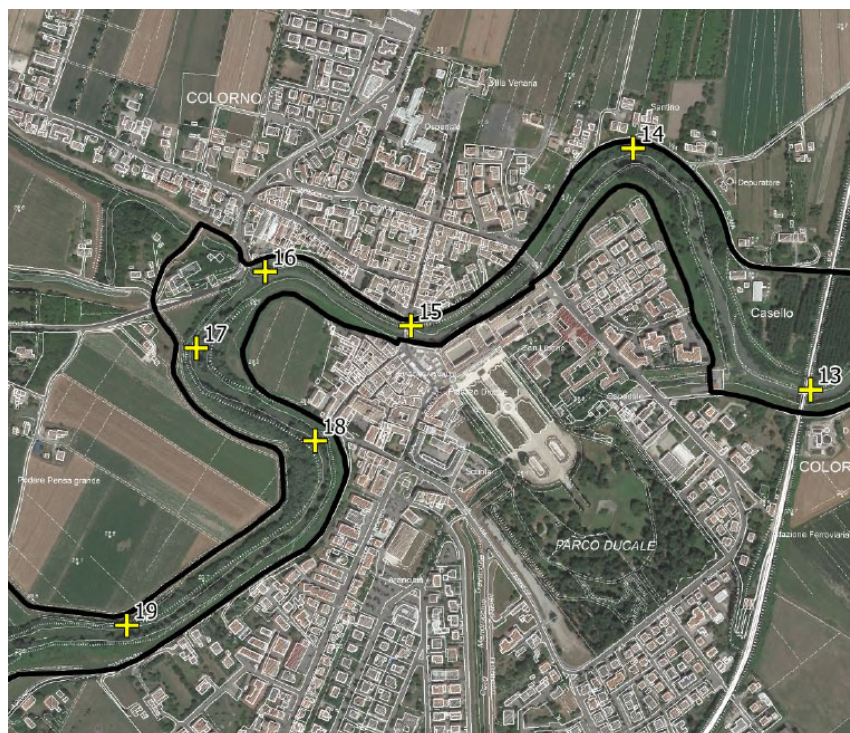


Figura 4. Aggiornamento fasce PAI 2023 e individuazione sezioni di riferimento per il tratto di T. Parma in corrispondenza del centro abitato di Colorno.

Sez. PAI	Progr. PAI	Quota idrica T = 200 anni
	(km)	(m s.m.)
028	90.231	35.36
027	90.724	34.89
026	91.252	34.52
025	91.767	33.99
024	92.161	33.73
023	92.611	33.69
022	92.864	33.68
021	93.066	33.66
020	93.41	33.58
019	93.706	33.26
018	94.159	32.96
017	94.412	32.82
016	94.582	32.71
015	95.087	31.85
014	95.315	31.69
013	95.852	31.53
012	96.456	31.16
011	96.986	30.96

Figura 5 Aggiornamento fasce PAI 2023 T. Parma – stralcio tabella 5.64.bis dell'allegato 'PORTATE DI PROGETTO E PROFILI DI PIENA'.

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Sulla base delle premesse esposte al capitolo precedente, e inoltre sulla base del quadro conoscitivo di cui dispongono i progettisti, sono state modulate e coordinate in progetto le specifiche azioni capaci di raggiungere gli obiettivi di seguito esposti.

Sono definite due macro-tipologie di intervento:

- 1) **Tipologia 1 Consolidamento manufatti arginali** mediante sistemazione di specifici tratti della sommità e relativa riqualificazione delle piste, suddivisi nei seguenti tratti:
 - a) Intervento G – Torrente Parma sponda destra – Comune di Colorno: sovrалzo e consolidamento della sommità arginale e del paramento lato fiume e contestuale gestione della vegetazione ripariale adiacente alla zona di lavoro in un tratto di arginatura di lunghezza pari a ca. 80 m posto in prossimità della Chiesa della Santissima Annunziata;
 - b) Intervento H1 – Torrente Parma sponda destra – Comune di Colorno: sovrалzo e consolidamento della sommità arginale nel tratto di arginatura di lunghezza pari a 414 m prossimo alla rampa di accesso che collega via XX Settembre con la sommità arginale;
 - c) Interventi I1 e I2 – Fiume Po sponda destra – Comune di Sissa-Trecasali, fraz. Coltaro: consolidamento della sommità arginale e del paramento lato fiume in due tratti di lunghezza pari a 60 m e 45 m posti il primo in prossimità della Chiavica di Coltaro mentre il secondo poco più a valle.

- 2) **Tipologia 2 Consolidamento spondale** mediante realizzazione di berma di fondazione e di difesa in massi ciclopici di cava per il contrasto dell'erosione e il mantenimento in sede della piarda arginale nel seguente tratto:
 - a) Intervento H2- Torrente Parma sponda destra – Comune di Colorno: tratto critico del t. Parma in curva, posto a monte del centro abitato di Colorno, in cui si interverrà anche con il sovrалzo dell'arginatura.



Figura 6 Localizzazione degli Interventi G e H in Comune di Colorno

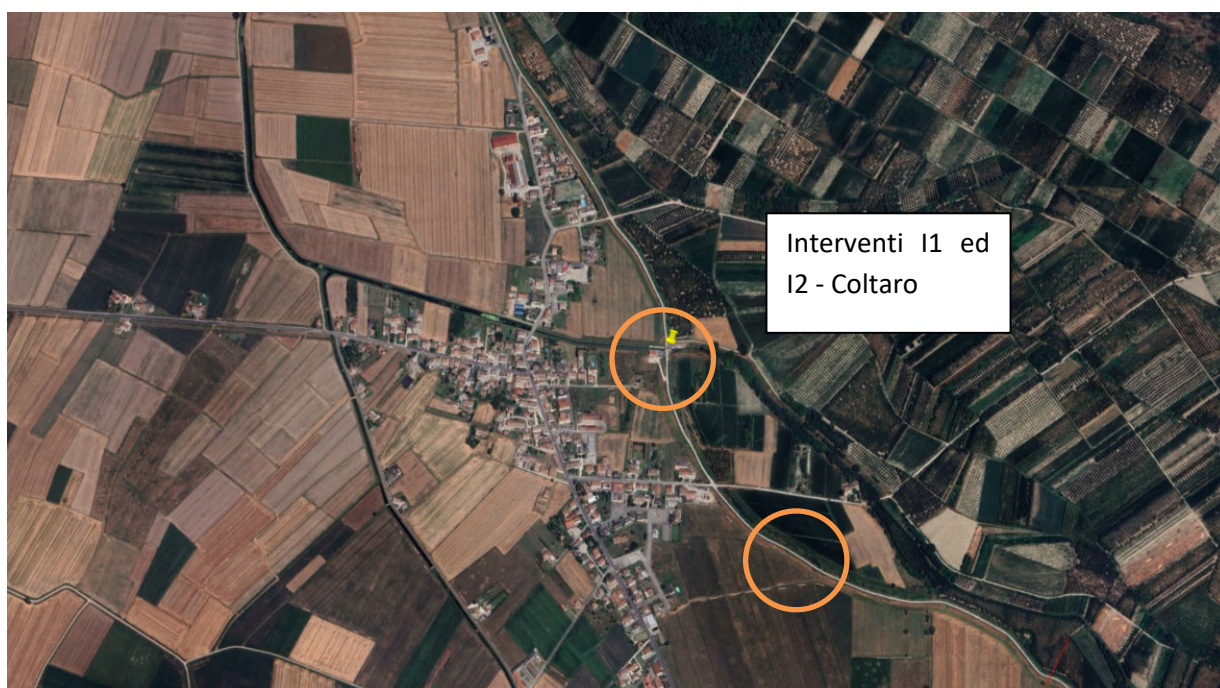


Figura 7 Localizzazione intervento I in Comune di Sissa-Trecasali, loc. Coltaro

Per quanto attiene alla “**Tipologia_1**”, le opere più significative si compongono di lavorazioni tipiche, in quanto già collaudate da anni di esperienze similari, e tali da ammettere il consolidamento e il sovralzo di specifici brevi tratti delle sommità dei corpi arginali e conseguente riqualificazione delle piste di servizio, così elencate:

- a) asportazione di cotico erboso, con accumulo locale per successivo riutilizzo;
- b) scavo del cassonetto delle piste di servizio/strade esistenti e gradonatura di ammorsamento realizzata tramite scavi superficiale dell’argine esistente;
- c) formazione di rilevato per ringrosso e rialzo arginale compreso la corretta miscelatura dei componenti argilloso-sabbiosi, lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 30 cm e la relativa compattazione, la spondinatura delle scarpate e dei cigli con terreno posto nelle immediate vicinanze giudicato idoneo dalla Direzione Lavori secondo le previsioni del progetto esecutivo e le prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto;
- a) formazione di cassonetto stradale, con eventuale recupero e riutilizzo degli inerti precedentemente scavati, per creazione di pista di servizio mediante contestuale apporto di inerti ghiaiosi e successivamente di stabilizzato superficiale, tutti strati adeguatamente compattati per fasi omogenee, previa stesura di geotessile non tessuto capace di mantenere raccolto il “pacchetto portante stradale” all’interno della sezione di scavo, rendendo ininfluente la potenziale percolazione delle piogge nel substrato terroso, a vantaggio generale della stabilità e della compattezza dei medesimi corpi arginali;
- b) semina finale di essenze erbacee prative, con interessamento dello sviluppo della sezione di profilo terroso di nuova sagoma e nuova generazione, fino alla completa integrazione con gli sviluppi arginali di scarpata inferiori non coinvolti dalla riqualificazione della sommità.

Per quanto attiene alla “**tipologia_2**” i lavori sono finalizzati alla messa in sicurezza dell’arginatura maestra del torrente Parma tramite la realizzazione di difese spondali per il contrasto di fenomeni di erosione delle sponde fluviali, con interessamento di parte della piarda arginale e pertanto tali da ritenere prioritario l’intervento per il recupero delle dimensioni originarie e ottimali della sagoma del corpo arginale, nonché mantenere in sede l’alveo attivo del torrente in un tratto critico in prossimità del centro abitato

Per questa seconda tipologia di intervento le opere principali capaci di caratterizzare tale riqualificazione fluviale, e pertanto mitigare le criticità censite e analizzate, sono così elencate:

- a) disboscamento, decespugliamento, taglio, con mezzi meccanici specificamente equipaggiati anche per operare su piani e scarpate arginali, di essenze arboree a seguito di analisi selettiva, compreso oneri per riduzione in cippato oppure accatastamento provvisorio e allontanamento delle risulze;
- b) taglio in alveo di vegetazione arborea e cespugliosa, spontanea, piante secche, ammalorate, elementi ostacolanti il regolare deflusso, taglio selettivo per la restante vegetazione autoctona, compreso allontanamento delle risulze;
- c) rimozione di specifiche alberature e selettiva vegetazione ripariale ammalorata, degradata, nonché posizionata sopra lenti terrose o tratti di scarpata coinvolti in evidenti circostanziati movimenti franosi quindi instabili e potenzialmente causa di ulteriori azioni a danno del corpo arginale;
- d) rimozione in alveo di biomassa legnosa fluitata, compreso sistemazione sommaria del fondo, allontanamento delle risulze e rimozione di eventuali rifiuti;
- e) scavi di sbancamento per sagomature di sponde e scarpate fluviali, compreso creazione di piani temporanei di lavoro per mezzi meccanici, secondo le esigenze di cantiere e contemplate nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- f) realizzazione di palificata, con pali in legno di adeguata natura, fattezze e dimensione, per definizione della linea di intervento con il successivo posizionamento della berma;

- g) scavi a sezione obbligata per creazione di berma, con riutilizzo in loco per sagomatura finale previa creazione di depositi temporanei;
- h) formazione di berma con blocchi ciclopici di pietrame da cave, elementi da 1000 a 2000 kg;
- i) formazione di scogliera, rivestimento spondale con pietrame di cave in blocchi di pesatura compresa tra 300 e 1000 kg;
- j) realizzazione di risagomatura golenale secondo le sezioni di progetto, mediante utilizzo di terreno demaniale o proveniente da ritagli di ciglioni, scavi in alveo o pertinenze demaniali con materiali ritenuti idonei;
- k) semina con sementi prative su scarpate arginali e di banche, compresa la sistemazione del terreno e innaffiamento fino a germinazione.

Si rimanda all'elaborato **"6 – Capitolato Speciale d'Appalto"** per il dettaglio delle prestazioni e delle verifiche richieste ante e post-intervento.

5. CANTIERIZZAZIONE

INTERVENTO G

L'intervento per il consolidamento del tratto di corpo arginale di sponda destra del t. Parma sarà realizzato posizionando i mezzi d'opera frontalmente all'area di intervento, con allestimento del cantiere per deposito temporaneo giornaliero di materiali e mezzi in alveo o in prossimità della banca lato campagna. L'accesso alla zona di intervento potrà avvenire tramite Strada Argine Santissima Annunziata mentre l'uscita è prevista tramite la rampa arginale in frazione Vedole. In entrambi i casi occorrerà prevedere la realizzazione di piazzole per permettere le manovre dei mezzi in entrata/uscita dalle rampe.

INTERVENTO H

Per il tratto di arginatura di sponda destra del torrente Parma posto a monte del centro abitato di Colorno in cui si prevede sia la realizzazione di una difesa spondale in massi sia un consolidamento e sopralzo arginale l'accesso potrà avvenire da monte tramite Strada Argine Santissima Annunziata. Il cantiere operativo con i materiali di consumo giornalieri sarà realizzato sulla piarda e in zone adiacenti in golena: in tali circostanze i mezzi d'opera saranno posizionati secondo le esigenze di sicurezza e in conformità alle necessità di manovrabilità anche contemplate dai piani di sicurezza operativi forniti dall'esecutore.

Nella fase di realizzazione del sovralzo arginale con adeguamento in quota e sagoma della rampa di accesso da Via XX Settembre occorrerà concordare con il Comune di Colorno la chiusura temporanea al traffico della strada in sommità arginale in entrambi i sensi di marcia.

Per l'intervento "H" della "tipologia_2" è ipotizzata la parziale occupazione temporanea di terreni in proprietà privata in golena con potenziale riconoscimento di indennizzo, attribuendo invece all'impresa esecutrice l'onere del ripristino post-opera dell'eventuale manto di coltivo pre-esistente.

INTERVENTI I1 E I2

L'intervento per il consolidamento dei due tratti di corpo arginale di sponda destra del f. Po individuati sarà realizzato posizionando i mezzi d'opera frontalmente all'area di intervento, con allestimento del cantiere per deposito temporaneo giornaliero di materiali e mezzi in sommità arginale. L'accesso alla zona di intervento potrà avvenire tramite le rampe presenti in loc. Coltaro.

6. ASPETTI AMBIENTALI

Vincoli paesaggistici

Le opere in progetto sono ascrivibili a interventi di manutenzione straordinaria in aree demaniali di pertinenza degli alvei fluviali/torrentizi, e pertanto, a norma dell'art. 149, comma 1 lett. "a)", del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. **non è richiesta l'autorizzazione relativa ai vincoli paesaggistici** di cui all'art. 146 del medesimo decreto; l'esonero da tale procedura è inoltre contemplato nel DPR 31/2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" – articolo 2 comma 1, Allegato A denominato "Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica" che al comma "A.25" di tale Allegato A individua le tipologie di interventi assimilabili all'intervento di progetto, in particolare per la manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque senza comportare alterazioni permanenti alla visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua.

Valutazione d'incidenza

Per quanto riguarda la Valutazione d'Incidenza, si fa presente **che gli interventi I1 e I2 lungo l'argine del f. Po ricadono in prossimità del sito ZSC-ZPS 'IT4020017 AREE DELLE RISORGIVE DI VIAROLO, BACINI DI TORRILE, FASCIA GOLENALE DEL PO'**. Ai sensi dell'Allegato A) della determinazione Regione Emilia-Romagna n. 1174/2023 si può ritenere che gli interventi ricadano tra quelli oggetto di prevalutazione di incidenza e quindi da NON SOTTOPORRE A SCREENING di incidenza, ed in particolare nella tipologia 30 B, nel rispetto della seguente condizione d'obbligo: *L'intervento di manutenzione, ordinaria o straordinaria, degli argini dei corsi d'acqua, naturali o artificiali, compreso il ricarico arginale con terreno di riporto o il rifacimento totale di un argine per una lunghezza massima di 500 m ricompresa all'interno del sito Natura 2000 è da considerarsi prevalutato se rispetta la seguente ulteriore Condizione d'Obbligo:*

- *non siano realizzate aree di cantiere in aree con presenza di habitat di interesse comunitario.*

In merito invece agli interventi G e H lungo il t. Parma, essi non coinvolgono aree comprese in siti Natura 2000; è in ogni caso definibile un contesto di acque lotiche per il quale si potrà contemplare – per i vari micro-siti di intervento – il rispetto delle azioni e degli scenari di intervento comunque delineati anche dalla determinazione Regione Emilia-Romagna n. 1174/2023 e successive. Per quanto poc'anzi detto ci si atterrà pertanto a pratiche lavorative a contenuto impatto in quanto unicamente volte al ripristino della normale officiosità idraulica del torrente con riqualificazione dei corpi arginali esistenti.

L'elaborato denominato "Relazione di valutazione dei rischi climatici" contiene ulteriori elementi volti a documentare l'approccio progettuale utilizzato, particolarmente rispettoso dei canoni ambientali presenti nei contesti di intervento, in cui l'obiettivo primario risulta essere la riqualificazione fluviale e l'ottimizzazione della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua interessati.

Per quanto attiene agli aspetti legati alla vegetazione arborea e arbustiva, presente nelle aree di pertinenza idraulica degli interventi individuati dal presente progetto, si definisce comunemente di tipo "ripariale": è composta da una miscellanea tra struttura arborea e struttura arbustiva, comunque ubicata in prossimità dell'alveo di magra, sulle sponde del torrente e nei micro terrazzi e golene specifici rilevati per le due aree di intervento lungo il t. Parma (vedasi Intervento H ed Intervento G). Per quanto riguarda invece gli interventi I ed L lungo il f.Po non è presente vegetazione arborea e arbustiva in adiacenza alle zone di lavoro.

In generale le dinamiche idro-morfologiche del torrente Parma sono potenzialmente condizionate dalla presenza della vegetazione ripariale; al contempo, le dinamiche del corso d'acqua possono

mitigare lo sviluppo della vegetazione ripariale. Con tale stretta correlazione la vegetazione ripariale assume un ruolo importante con riferimento agli aspetti idraulici e geomorfologici fluviali, senza tuttavia tralasciare mai gli aspetti ambientali e biologici, essendo elemento di transizione tra gli ecosistemi acquatici e quelli terrestri circostanti.

Alla vegetazione ripariale sono riconosciuti ruoli positivi – strettamente connessi al ruolo idraulico trattato dal progetto, ad esempio per il consolidamento di sponde e versanti, partecipando alla protezione dall'erosione superficiale, fornendo opposizione e riduzione del trasporto solido, permettendo la riduzione della velocità delle piene, sacrificandosi quale intercettore del materiale flottante trasportato dalle piene.

Tuttavia, per gli obiettivi ricercati e risolti da questo intervento, sono da prendere in esame gli effetti negativi della presenza puntuale della vegetazione ripariale, sostanzialmente riconducibili a criticità idraulico morfologiche, come la riduzione della sezione di deflusso delle piene, la riduzione della velocità di deflusso delle acque di piena con conseguente innalzamento dei livelli idrici; aspetti che alimentano condizioni particolarmente critiche in corrispondenza di sezioni inofficose in attraversamento di centri abitati e di aree occupate da insediamenti produttivi o infrastrutture come il caso in questione per le posizioni poste a monte dell'abitato di Colorno.

Con questo progetto si intende migliorare la sicurezza territoriale e riqualificare i corsi d'acqua garantendone la tutela naturalistica, operando nei termini ammessi e censibili quali "interventi di manutenzione e gestione attiva della vegetazione ripariale" allo scopo di insediare una difesa spondale con massi nei tratti ritenuti più a rischio in relazione al contesto idraulico-fluviale perché sedi di erosioni potenzialmente pericolose per i corpi arginali.

Stante i puntuali interventi di riduzione della vegetazione arboreo-arbustiva per far posto alle difese spondali di progetto a contrasto delle erosioni e frane individuate, non si ritiene siano intaccati gli equilibri forestali dell'intera asta torrentizia tali da richiedere una compensazione altrove allocabile.

L'obiettivo obiettivo di impedire il trattenimento dei materiali flottanti e dei sedimenti trasportati dal corso d'acqua, conseguente al rallentamento della velocità della corrente, nonché evitare il potenziale innesco di processi erosivi delle sponde in caso di scalzamento delle piante, oppure evitare la limitazione dell'accessibilità alle aree di pertinenza idraulica, impedendo le necessarie attività di ispezione e verifica dell'integrità delle opere e dei corpi arginali, anche in riferimento alla presenza di tane di animali fossori, sono tutti elementi giustificanti dell'azione ricercata da questo intervento, garantendo comunque il rispetto della vegetazione arboreo-arbustiva di contesto.

È quindi possibile affermare che i puntuali lavori previsti da questo progetto, richiedono una riduzione della vegetazione ripariale per la necessità di allocare difese e rivestimenti spondali in massi, al fine di eliminare le criticità idraulico-morfologiche censite. Quanto poc'anzi detto è pertanto da ritenersi un'azione non conflittuale con i principi esposti dalla DGR 1919/2019.

Impatto Ambientale

In relazione alla disciplina VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), gli interventi in progetto risultano esclusi dalla stessa ai sensi della circolare prot. 02/07/2020.0482084 "Circolare in merito agli Indirizzi operativi ministeriali sulle opere costiere e sulle opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua" che fornisce indicazioni specifiche in relazione agli "Indirizzi operativi per la definizione di determinate tipologie progettuali elencate nell'Allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006" definiti nel mese di maggio 2019 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del progetto Creiamo PA.

In particolare per quanto riguarda gli interventi di realizzazione di difese spondali, essi sono finalizzati prioritariamente alla stabilizzazione del versante costituente la sponda del corso d'acqua per

contrastarne la franosità, senza di fatto modificare l'effettiva regolazione del regime idraulico del corso d'acqua stesso.

Per quanto riguarda invece gli interventi sulle arginature essi ricadono in Allegato 2 della suddetta circolare in quanto:

- In parte (Interventi G, I1 e I2) riguardano la manutenzione e ripristino, parziale o totale, anche con modifica di sagoma o delle opere di fondazione o di impermeabilizzazione, senza modifiche di localizzazione, tipologia costruttiva e quota della sommità,
- In parte (Intervento H) riguardano interventi su argini esistenti che adeguano la quota della sommità in un breve tratto in cui è presente una "cordamolla" senza quindi che l'intervento incida sul regime del corso d'acqua.

Terre e rocce da scavo

Per quanto riguarda la gestione delle terre e rocce da scavo si considera che i materiali escavati siano sottratti al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli artt. 184bis e 185 del D.lgs n. 152 del 2006 s.m.i. nonché dal DPR 120/2017 s.m.i.17.

Verifica preventiva dell'interesse archeologico

Ai sensi dell'art.1 comma 1 dell'Allegato I.8 al d.lgs. 36/2023 s.m.i. **non è richiesta l'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico** in quanto gli interventi in progetto non comportano scavi a quote diverse da quelle già impegnate da manufatti esistenti o comunque sono effettuati all'interno dell'alveo attivo del corso d'acqua in aree già sottoposte ad erosione da parte della corrente idrica.

7. CENSIMENTO E GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Dall'analisi delle planimetrie dei sottoservizi relativi ad acquedotto e fognatura per l'area del centro abitato di Colorno fornite dall'Ente Gestore Emiliambiente Spa è emersa la presenza di una condotta acquedottistica di adduzione DN 400 in acciaio in corrispondenza dell'attraversamento del Torrente Parma poco a monte dell'Intervento H.

È inoltre presente nella medesima zona una ulteriore tubazione di piccola distribuzione in acciaio DN 150.

Dalla sovrapposizione dei tracciati delle due condotte forniti dall'Ente gestore con le opere in progetto si evince che potrebbero esserci interferenze tra le tubazioni e le opere dell'intervento H.

In merito alla condotta DN 400 Emiliambiente ha reso disponibile la sezione di attraversamento (che si riporta in allegato). Dalla sezione si desume che la condotta è stata posata con estradosso a profondità pari a ca. 2.90 m rispetto al fondo alveo e ad una distanza pari a ca. 1.80 rispetto alle difese in massi di protezione dell'attraversamento. In sede di esecuzione dei lavori occorrerà procedere con cautela agli scavi in prossimità dell'attraversamento, con assistenza dei tecnici dell'Ente gestore, al fine di evitare di indurre problematiche alla tubazione esistente.

In merito alla tubazione DN 150, di cui non è stata resa disponibile la sezione di attraversamento, occorrerà eseguire dei saggi preventivi per individuarne la localizzazione e prevedere una eventuale modifica locale delle opere progettuali.

In sommità arginale, a seguito di sopralluogo da parte dei tecnici di Emiliambiente, il controtubo di alloggiamento delle tubazioni è stato trovato a circa 30/50 cm dal piano stradale. Anche in questo caso, durante l'esecuzione dei lavori occorrerà evitare di intaccare le tubazioni interferenti con gli scavi previsti.



Figura 8 Pozzetto tubazione acquedotto sommità argine sponda destra



Figura 9 Pozzetto tubazione acquedotto sommità argine sponda sinistra

8. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

La durata dell'intervento è stata valutata in **150 (centocinquanta) giorni naturali e consecutivi**, articolati tra le due tipologie di intervento e sui singoli tratti in cui materialmente vengono installati i cantieri.

Il tempo di esecuzione fissato risulta congruo con le produzioni giornaliere – di avanzamento lavori – previste dalle tipologie di interventi ben delineati sia nelle descrizioni dell'elenco prezzi, sia delle particolari argomentazioni apposte nel capitolato speciale; tali conclusioni derivano inoltre da confronto interno tra progettisti – sulla base di esperienze similari già intervenute – nonché sulla base dell'organizzazione plurima che è possibile applicare, dando atto della non conflittualità tra i vari ambienti di intervento (vedasi le distanze tra i vari interventi) che permettono quindi un contestuale impegno aziendale su più fronti; nella stima finale sono stati inoltre osservati e applicati i prevedibili giorni di inattività legati alle condizioni meteo avverse che si stimano in circa 5 (cinque) giorni/mese.

Data la natura delle opere, occorre precisare che il periodo significativamente più efficace per dare attuazione operativa ai lavori è compreso tra l'inizio del mese di febbraio e la fine del mese di settembre, salvo tuttavia poter valutare altri periodi in relazione all'andamento climatico in corso. Tale lasso temporale è ritenuto essere il più indicato in funzione dell'osservazione ultraventennale

dei fenomeni climatici, elementi e dati che registrano appunto portate idriche fluviali non significative e quindi permissive delle specifiche attività, o parti di attività, di insediamento dei cantieri e svolgimento delle varie lavorazioni, in condizioni di fruibilità territoriale e ridotto coinvolgimento degli aspetti e ambienti naturali esistenti, nel rispetto dell'adeguato grado di sicurezza lavorativa occorrente e previsto dal Piano di Sicurezza.

9. QUADRO ECONOMICO

Il complesso di interventi sopra illustrati è iscritto nella linea di finanziamento PR-FESR 2024-2027 – Priorità 2 (sostenibilità, decarbonizzazione, biodiversità e resilienza) – Azione 2.4.2 (interventi per contrastare il dissesto idrogeologico secondo un approccio ecosistemico e privilegiando approcci e tecnologie *Nature Based Solution* NBS).

Per la quantificazione economica dell'intervento di che trattasi sono stati utilizzati i prezzi del **prezzario AIPO ed. Giugno 2025** approvato con Determina n. 755 del 18/06/2025, i prezzi del **prezzario della Regione Emilia-Romagna ed. 2026** ed apposite analisi prezzo.

Gli oneri per la sicurezza sono stati quantificati dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione sulla base dei prezzi contenuti nel Prezzario della Regione Emilia-Romagna ed. 2025.

Il Quadro Economico complessivo del progetto, per un importo totale di 520.000,00 è riportato nell'Elaborato n. 5.

10. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Intervento G





Intervento H



PR-E-1094 – CUP B58H23011650006

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE E DI OTTIMIZZAZIONE DELLA FUNZIONALITÀ IDRAULICA DEL T. PARMA IN CORRISPONDENZA DEL CENTRO ABITATO DI COLORNO E DEL FIUME PO IN COMUNE DI SISSA-TRE CASALI, TRAMITE CONSOLIDAMENTO DEI MANUFATTI ARGINALI E DELLE SPONDE FLUVIALI NEI TRATTI CRITICI E GESTIONE DELLA VEGETAZIONE RIPARIALE.



Intervento I1



Intervento I2



11. STUDIO LIVELLI IDROMETRICI DI PROGETTO INTERVENTO H

analisi e studio livelli							
PR-E-1094 - Intervento H							
t.PR - rampa discesa in Colorno							
	COLORNO - int - H	SAN SIRO media San Siro		COLORNO media Colorno		USO PROGETTO * 2,82 e 1,3 sono le letture all'idrometro del 09/04/2024 alle ore 12,00	
pelo acqua al 09/04/0024 sezioni 54.6 - 54.7 - 54.8 - 55.1 - 55.2	24,74	2,82*		1,3*			
30/04/2023 - h.12,00	---	1,07	no	0,65	no		
30/05/2023 - h.12.00	---	2,13	no	1,09	no		
30/06/2023 - h.12.00	---	0,92	0,8775	0,57	0,5375		
30/07/2023 - h. 12.00	---	0,83		0,48			
30/08/2023 - h.12.00	---	0,93		0,59			
30/09/2023 - h.12.00	---	0,83		0,51			
simulazione di parallelismo		2,82-0,877 = 1,94		1,30-0,537=0,76			
la media tra 1,94 e 0,76 è pari a 1,35m, si ipotizza tuttavia di utilizzare un parametro maggiormente di tutela di circa 1,50m (vedi sotto)							
adozione criterio precauzionale: adottiamo una quota media inferiore al rilevato del 09/04/2024 pari a -1,50m pertanto per la quota di impostazione di base usiamo un "pelo acqua" di 24,74-1,50= 23,24m arrotondato per semplificazione a 23,20 m slm							

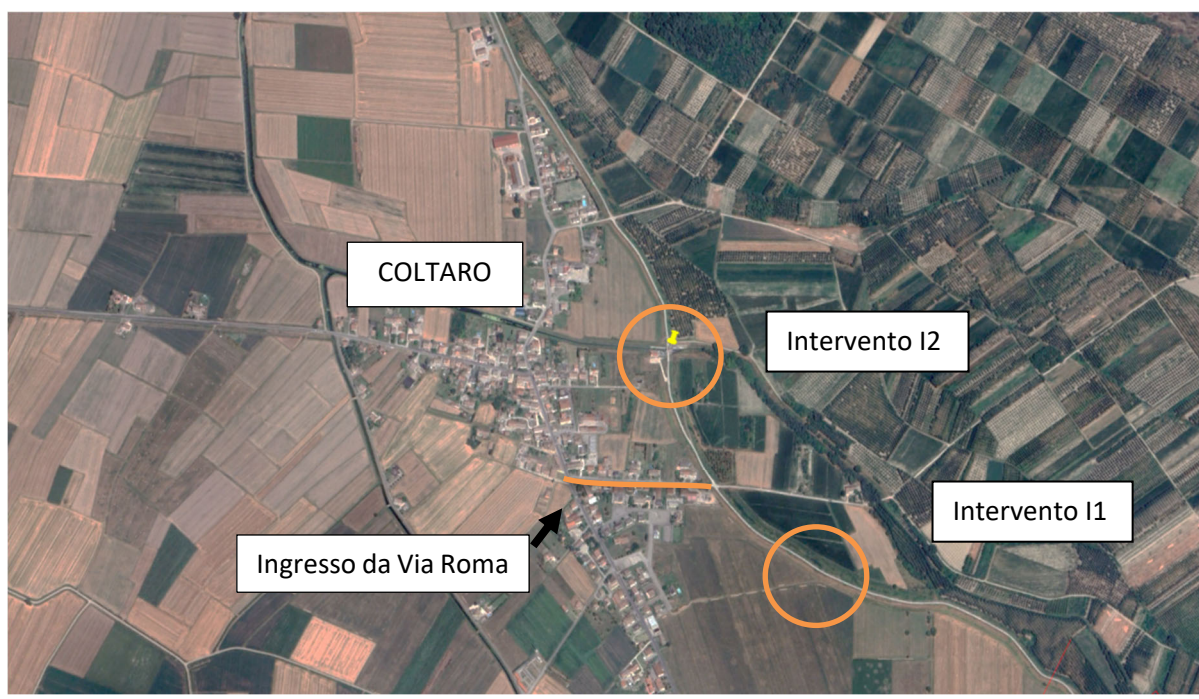
Intervento H – percorso di avvicinamento individuato:



Intervento G – percorso di avvicinamento individuato:



Interventi I1 ed I2 – percorso di avvicinamento individuato:



PR FESR 2021-2027

Priorità 2 - Sostenibilità, decarbonizzazione, biodiversità e resilienza

Azione 2.4.2. - Interventi per contrastare il dissesto idrogeologico secondo un approccio ecosistemico e privilegiando approcci e tecnologie Nature Based Solution (NBS)

Format Scheda Progetto

DATI GENERALI

Beneficiario	<input type="checkbox"/> Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile <input checked="" type="checkbox"/> AIPo <input type="checkbox"/> ARPAE
---------------------	---

Linea di intervento (coerente con Allegato 1)	<input checked="" type="checkbox"/> Interventi su frane, fiumi e costa (NOTA 1) <input type="checkbox"/> Implementazione rete di monitoraggio regionale (NOTA 2) <input type="checkbox"/> Implementazione presidi operativi e territoriali (NOTA 3)
--	---

Titolo dell'intervento <i>(Indicare un titolo sintetico che identifichi il progetto e che sarà utilizzato ai fini di informazione e pubblicità dei progetti approvati)</i>	Interventi di riqualificazione fluviale e di ottimizzazione della funzionalità idraulica del t. Parma in corrispondenza del centro abitato di Colorno e del fiume Po in comune di Sissa-Trecasali, tramite consolidamento dei manufatti arginali e delle sponde fluviali nei tratti critici e gestione della vegetazione ripariale.
Abstract del progetto <i>Fornire una sintesi del progetto (max 1000 caratteri) che sarà utilizzata ai fini di informazione e pubblicità dei progetti approvati</i>	Consolidamento spondale e dei manufatti arginali, ripristino morfologico e gestione della vegetazione ripariale tramite taglio selettivo, in coerenza con quanto previsto dalla dgr n. 1919 del 04/11/2019, nei tratti critici oggetto di dissesto in destra idraulica del torrente Parma, in corrispondenza del centro abitato di Colorno. Consolidamento dell'argine destro del F. Po nel comune di Sissa, in località Coltaro.
Localizzazione dell'intervento	Via/Piazza n. civ.
	Località: varie
	Comune: Colorno, Sissa
	Provincia: Parma
	Corso d'acqua: Torrente Parma e fiume Po
	Versante in frana:
Coordinate intervento	Coordinate in gradi decimali nel Sistema di Riferimento WGS 84 44.929007, 10.373351
Mappa delle aree oggetto di intervento	Vedi Allegato A

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Coerenza con strategia dell'Azione	<input checked="" type="checkbox"/> PGRA Parte A <input type="checkbox"/> PGRA Parte B <input type="checkbox"/> PAI
Per PGRA Parte A specificare UoM di riferimento	<input checked="" type="checkbox"/> UoM ITN008 (bacino del fiume Po) <input type="checkbox"/> UoM TI01319 (bacini dei fiumi Conca, Uso e Marecchia e bacini minori afferenti alla costa) <input type="checkbox"/> UoM ITI021 (bacino del fiume Reno) <input type="checkbox"/> UoM ITR081 (bacini dei fiumi romagnoli)
Per PGRA Parte A specificare APSFR (inserire il codice ed il titolo)	ITN008_ITBABD_APSFR_2019_RP_FD0017 - Torrenti Parma e Baganza dal Comune di Parma alla confluenza in Po ITN008_ITBABD_APSFR_2019_RP_FD0001 Fiume Po da Torino al mare
Per PGRA Parte A e Parte B specificare il tipo di misura	M31 + M35
Per PGRA Parte A e Parte B specificare il nome della misura	ITN008-DI-146 Nazionale Po - Predisporre, comunicare ed attuare il programma di sorveglianza, manutenzione e adeguamento funzionale dei rilevati arginali e delle opere complementari (chiaviche, manufatti sollevamento, ecc.), organizzato per criticità ITN008-DI-117 Emilia - Romagna - Predisporre, comunicare ed attuare il programma di sorveglianza, manutenzione e adeguamento funzionale dei rilevati arginali e delle opere complementari (chiaviche, manufatti sollevamento, ecc.), organizzato per criticità ITN008_ITCAREG08_FRMP2021A_099 - Attivare processi di ottimizzazione della funzionalità idraulica ed ecologica dei corsi d'acqua
Per PGRA Parte A e Parte B specificare il codice della misura	ITN008-DI-146 Nazionale Po ITN008-DI-117 Emilia – Romagna ITN008_ITCAREG08_FRMP2021A_099

Coerenza con gli obiettivi di PAI (Interventi sul dissesto idrogeologico)	Intervento sul rischio idraulico, coerente con le misure previste dal PGRA come sopraindicato
Descrizione degli obiettivi	<p>Gli obiettivi dell'intervento sono ricompresi all'interno degli obiettivi strategici seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestione e prevenzione dei rischi (obiettivo strategico 2 del Reg. UE n. 2021/1060), in particolare per il rischio di alluvione • la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza (Obiettivo specifico 2.4 Reg. UE 2021/1058 e RSO2.4 Programma FESR) • accrescere la resilienza riducendo gli svantaggi naturali e correggere i principali squilibri regionali e territoriali di aree a rischio alluvione <p>Gli interventi strutturali sugli argini esistenti sono finalizzati alla messa in sicurezza dell'opera stessa ed a permetterne la relativa sorveglianza.</p> <p>Gli interventi strutturali di difesa e rinforzo delle sponde del corso d'acqua sono finalizzati alla riduzione delle erosioni ed all'ottimizzazione della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua, nell'ottica di prevenire un possibile danneggiamento dei manufatti arginali stessi.</p> <p>Gli interventi di difesa indicati sono accompagnati da pratiche di gestione della vegetazione e dei sedimenti in linea con l'impostazione prevista dalle direttive dell'Autorità di bacino distrettuale dalle linee guida regionali e corrispondono a misure individuate dal PGRA come win-win.</p> <p>Entrambi gli interventi hanno l'obiettivo di migliorare la sicurezza della popolazione e delle infrastrutture presenti nei territori attigui, garantendo al contempo, per quanto possibile in contesti fortemente antropizzati, la funzionalità ambientale e morfologica del corso d'acqua.</p>
Tipologia di opere e attuazione dell'intervento	<p>Interventi G – I: Consolidamento argini soggetti a dissesto.</p> <p>Intervento H: Difese spondali con massi ciclopici, pali di castagno e geotessili. Ripristino morfologico e risezionamento delle sponde.</p> <p>Tagli selettivi e gestione della vegetazione ripariale.</p>
Superfici/volumi interessati da interventi di ingegneria naturalistica o altre NBS	Interventi di difesa spondale e gestione vegetazione ripariale in tratti critici

	Nome	Superficie [m²]
	G - Colorno Centro – Argine destro t. Parma	1.500
	H - Colorno Centro – Sponda destra t. Parma	1.300
	I - Sissa – Argine destro F. Po	500
	Totale	3.300
Capacità di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua quando applicabile	<p>Saranno eseguiti tagli selettivi della vegetazione, finalizzati all'esecuzione delle lavorazioni in condizioni di sicurezza e garantire l'officiosità del corso d'acqua.</p> <p>Il taglio sarà selettivo al fine di preservare gli esemplari caratterizzanti la vegetazione locale.</p>	
Stima popolazione interessata dagli interventi	3.296	
Coerenza con la Strategia regionale unitaria per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici	<p>L'intervento attua una misura prevista dal PGRA e, in quanto tale, è coerente con gli obiettivi della Strategia regionale per il Settore 4. Territorio (DGR n. 1256/2018). In generale, la Strategia riconosce che azioni di questa tipologia, volte a ridurre l'impatto delle piene fluviali, sono direttamente utili anche a migliorare l'adattamento ai cambiamenti climatici in quanto finalizzati a incrementare la sicurezza complessiva del sistema.</p>	
Descrizione della qualità economico-finanziaria del progetto in termini di economicità della proposta (rapporto tra l'importo del sostegno, le attività intraprese e il conseguimento degli obiettivi)	<p>L'importo del sostegno è stimato come adeguato al completamento delle attività previste nel presente progetto, nello stato attuale dei luoghi e delle condizioni di mercato e socio-economiche presenti e consente di conseguire gli obiettivi di difesa idraulica, anche in relazione alla stima della popolazione interessata, e di riqualificazione fluviale in tratti critici prioritari.</p>	
Valutazione della sostenibilità finanziaria del progetto (indicare la disponibilità di risorse necessarie a coprire i costi di gestione e di manutenzione degli investimenti previsti)	<p>I costi di gestione e di manutenzione dell'intervento, che non determineranno un incremento significativo dei costi generali di manutenzione del reticolo idrografico di competenza, troveranno copertura nell'ambito dei fondi del bilancio di AIPo destinati alla manutenzione ordinaria (assegnazioni dello Stato e delle Regioni istitutrici).</p>	
Valutazione dell'impatto ambientale o procedura di screening (nel caso in cui le operazioni rientrino nell'ambito di applicazione della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio) e argomentare se si sia tenuto	<p>Trattasi di interventi ricompresi nel p.to B.1.5 dell'Allegato B1 alla LR 4/2018, esterni ad aree protette e finalizzati a migliorare il rendimento delle prestazioni ambientali e per i quali si presuppone l'assenza di potenziali impatti ambientali significativi e che potranno eventualmente essere soggetti alla verifica preliminare prevista dall'articolo 6, comma 9, del decreto legislativo n. 152 del 2006, nell'ambito della quale potranno essere anche effettuate comparazioni tra soluzioni realizzative alternative.</p>	

debito conto della Valutazione di soluzioni alternative	
Garanzia di immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture	Per la verifica di tale criterio l'autorità di gestione metterà a disposizione dei beneficiari un'apposita scheda di autovalutazione che verrà presentata non appena ne saranno noti i contenuti e i termini di restituzione.
Applicazione e verifica del principio DNSH	<p>Gli interventi in oggetto rispondono agli obiettivi del PGRA – Parte A. In considerazione della tipologia delle opere previste è stato valutato, in relazione alla valutazione dei rischi climatici, che i principali rischi a cui è sottoposto il territorio in cui si interviene (ai sensi della sezione II, Appendice A del Reg. Delegato UE che integra il Reg. 2020/852) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cronici: cambiamento del regime dei venti, del regime e del tipo di precipitazioni, variabilità idrologica o delle precipitazioni, stress idrico, erosione del suolo; • acuti: cicloni, uragani, tifoni, tempeste, trombe d'aria, siccità, forti precipitazioni, inondazioni fluviali, frane. <p>Considerando l'ubicazione degli interventi in alveo fluviale e la tipologia degli stessi, il livello di esposizione in relazione ai mutamenti climatici è elevato, soprattutto per quanto riguarda i fenomeni acuti relativi alle precipitazioni e al pericolo di inondazione fluviale.</p> <p>È tuttavia da sottolineare come gli interventi stessi saranno progettati prendendo a riferimento gli eventi meteorologici intensi più recenti e, per la propria natura, contribuiranno proprio alla riduzione dei rischi climatici acuti di inondazione fluviale in quanto vanno ad agire sul rafforzamento delle opere idrauliche di difesa dalle piene (sostegno sponde, consolidamento manufatti arginali).</p> <p>Tutti gli aspetti relativi alla valutazione dei rischi climatici saranno approfonditi in fase di progettazione.</p>

CAMPO NOTE:

NOTA 1 – A titolo esemplificativo e non esaustivo, le tipologie di interventi possibili sono quelli coerenti con il PGRA e le indicazioni dell'allegato 1 "Quadro di riferimento per l'attuazione dell'azione".

NOTA 2 - A titolo esemplificativo saranno possibili interventi volti all'integrazione all'interno della rete regionale già esistente di ulteriori strumenti di monitoraggio in grado di leggere da remoto le grandezze idro, pluvio e meteomarine finalizzate all'allertamento precoce.

NOTA 3 – Gli interventi hanno la finalità di apportare un miglioramento della capacità di risposta del sistema di protezione civile nella gestione degli eventi a partire dalle infrastrutture di un sistema integrato ed interconnesso di sale operative di livello territoriale.

NOTA 4 – In particolare le misure di interesse sono le seguenti:

- Per la Parte A del PGRA sono misure di protezione (M3): M31, M32, M33, M35
- Per la Parte B del PGRA sono misure di preparazione (M4): M41, M42, M43

QUADRO ECONOMICO

Voci di spesa	Importi*
Spese tecniche di progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudi, opere di ingegno, incentivi per funzioni tecniche (fino ad un massimo del 10% del valore del progetto da rendicontare sulla base di giustificativi di spesa)	€ 19.677,00
Spese per l'esecuzione dei lavori	€ 480.127,00
Spese per l'acquisizione di beni e servizi	€ 10.000,00
Spese Generali (fino ad un massimo del 5% forfettario calcolato sul totale delle altre voci di spesa)	€ 10.196,00
TOTALE	€ 520.000,00

*Gli importi vanno indicati al lordo dell'IVA

CRONOPROGRAMMI

Cronoprogramma procedurale

	Fase già realizzata (data)	Data inizio effettiva o prevista	Data fine prevista
LAVORI			
Progetto di fattibilità tecnica ed economica*	/	01-12-23	10-01-24
Progetto definitivo**	/	-	-
Progetto esecutivo *	/	25-01-24	24-02-24
Indizione gara	/	10-03-24	09-05-24
Stipula contratto	/	09-05-24	08-06-24
Esecuzione lavori	/	01-07-24	27-01-25
Certificato regolare esecuzione/Collauda	/	27-01-25	27-04-25
SERVIZI/FORNITURE			
Progettazione/atti propedeutici	/	01-09-23	16-09-23
Stipula contratto fornitore	/	16-09-23	16-10-23
Certificato regolare esecuzione	/	16-10-23	30-11-23

* Progettazione eseguita da ufficio tecnico AIPO

** Fase progettuale stralciata da nuovo Codice Contratti

INDICATORI DI OUTPUT E DI RISULTATO

Indicatori di output (*)	Unità di misura	Valore previsto al termine del progetto
RCO24 - Investimenti in sistemi nuovi o aggiornati di monitoraggio, allarme e reazione in caso di catastrofi naturali	euro	NA
RCO106 - Opere di protezione costruite o consolidate contro le frane	ettari	NA

Indicatori di risultato (*)	Unità di misura	Valore previsto al termine del progetto
RCR35 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro le inondazioni	n.	3.296*
R04 - Investimenti complessivi attivati per la prevenzione del rischio	euro	€ 520.000,00

*Il dato è stato stimato attraverso la procedura MOVIDA, sviluppata da AdBPo. Si tratta di un modello per la valutazione integrata del danno alluvionale implementato nell'ambito dello sviluppo del PGRA, in linea con gli obiettivi stabiliti dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE “Direttiva Alluvioni” recepita nell’ordinamento italiano con il D. Lgs. N. 49/2010.

La quantificazione della popolazione esposta al danno deriva dall'intersezione spaziale tra lo strato informativo relativo alle sezioni del censimento ISTAT, contenente i dati relativi alla popolazione residente, e il perimetro dell’area allagata, definito nell’ambito delle mappe di pericolosità del PGRA. Il rapporto tra l’area allagata e l’area della sezione censuaria, nell'ipotesi semplificativa di distribuzione uniforme, determina il coefficiente riduttivo da applicare alla popolazione residente per la stima di quella esposta al danno alluvionale.

Note esplicative di rilevazione degli indicatori

RCO24 - Investimenti in sistemi nuovi o aggiornati di monitoraggio, allarme e reazione in caso di catastrofi naturali

Definizione: Valore totale degli investimenti in progetti a sostegno dello sviluppo o del potenziamento di sistemi di monitoraggio, preparazione, allerta e risposta in caso di calamità legati

ai rischi naturali legati al clima. L'aggiornamento dovrebbe riferirsi principalmente a nuove funzionalità o all'ampliamento di sistemi esistenti a livello nazionale e regionale. L'indicatore copre anche gli investimenti transfrontalieri e transnazionali.

Rilevazione in sede di presentazione della domanda: in sede di presentazione della domanda, il piano dei costi presentato dovrà contenere una voce di spesa specifica e chiaramente identificabile che permetta la valorizzazione automatica dell'indicatore.

Rilevazione a conclusione del progetto: anche in fase di rendicontazione a SAL/SALDO, il piano dei costi effettivo dovrà contenere una voce di spesa specifica e chiaramente identificabile che permetta la valorizzazione automatica dell'indicatore.

Documenti a supporto dell'indicatore: Non saranno necessari ulteriori documenti rispetto a quelli previsti per la rendicontazione a saldo dell'intervento.

RCO106 - Opere di protezione recentemente costruite o consolidate contro le frane

Definizione: Superficie di protezione da frana di nuova realizzazione o consolidata in maniera significativa attraverso i progetti sostenuti.

Per superficie si intende la superficie stimata del pendio o del dirupo protetto (tenendo conto della dimensione verticale) e non solo la proiezione bidimensionale della superficie a livello del suolo.

Rilevazione in sede di presentazione della domanda: il richiedente dovrà fornire una stima del numero di ettari interessati dall'intervento delle opere di protezione.

Rilevazione a conclusione del progetto: il richiedente dovrà fornire il valore realizzato dell'indicatore, indicando il numero effettivo di ettari interessati dalle opere di protezione costruite o consolidate nell'ambito del progetto finanziato.

Documenti a supporto dell'indicatore: La relazione tecnica dell'intervento dovrà contenere esplicito riferimento al numero di ettari oggetto di intervento.

RCR35 - Popolazione che beneficia di misure di protezione contro le inondazioni

Definizione: Popolazione che vive in aree in cui le infrastrutture di protezione (comprese anche le infrastrutture verdi per l'adattamento ai cambiamenti climatici) sono costruite o migliorate in modo significativo al fine di ridurre la vulnerabilità ai rischi di inondazione. L'indicatore conteggia la popolazione residente a rischio alluvione.

Rilevazione del valore baseline: il valore baseline si presuppone pari a zero.

Rilevazione a conclusione del progetto: a conclusione del progetto il beneficiario dovrà indicare il numero di persone residenti nelle aree protette dalle infrastrutture costruite ex-novo o migliorate grazie al progetto finanziato.

Documenti a supporto dell'indicatore: Nella relazione tecnica, si dovrà fare esplicito riferimento alle fonti che permettono di individuare con ragionevole certezza il numero di residente nelle aree interessate dalle misure di protezione.

R04 - Investimenti complessivi attivati per la prevenzione del rischio

Definizione: L'indicatore rileva il valore totale degli investimenti per la prevenzione del rischio nell'ambito dei progetti finanziati.

Rilevazione in sede di presentazione della domanda: Il valore previsto dell'indicatore, a livello di progetto, verrà valorizzato con l'importo totale del piano dei costi approvato.

Rilevazione a conclusione del progetto: Il valore realizzato dell'indicatore verrà valorizzato alla conclusione del progetto, anche ai fini della verifica del raggiungimento dei target intermedio e finale.

Documenti a supporto dell'indicatore: I documenti di riferimento sono rappresentati dalle fatture e dalle quietanze di pagamento caricate ad opera del beneficiario nel sistema informativo del PR FESR 2021-2027.

PRINCIPIO DNSH

Verifica di compatibilità con il principio del non arrecare danno significativo (cd. DNSH)

Gli interventi su frane, fiumi e costa sono volti a contrastare il rischio idrogeologico in un'ottica di prevenzione, al fine di evitare, ridurre e contrastare danni conseguenti ad eventi calamitosi, anche attraverso soluzioni "nature based" e, ove possibile, integralmente "verdi". Tali interventi dovranno rispondere agli obiettivi del PGRA (Piano gestione del rischio alluvioni) – Parte A e dei PAI (Piani per l'assetto idrogeologico) vigenti.

L'attuazione delle misure per contrastare il rischio idrogeologico è una linea strategica di intervento prevista dall'Agenda 2030 in risposta al tema fondamentale del continuo miglioramento dei livelli di sicurezza del territorio, ai fini della riduzione della pericolosità e dell'esposizione di persone e beni al rischio di alluvioni e frane.

Per le spese che hanno natura immateriale (spese tecniche di progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudi, opere di ingegno, incentivi per funzioni tecniche; Spese Generali) si ritiene che possa essere assunta ex-ante la conformità ai principi DNSH, ritenendo applicabile un approccio semplificato come previsto alle sezioni 2.2 e 3 della Comunicazione della Commissione "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C/58/01)".

Relativamente alla linea di intervento 2 ed agli interventi della linea di intervento 3 che si configurano come implementazione funzionale di edifici esistenti, si ritiene che possa essere assunta ex-ante la conformità ai principi DNSH, fatto salvo la messa a disposizione in sede di rendicontazione finale della documentazione attestante la sostenibilità ambientale (certificazioni, autodichiarazioni del produttore, ecc...) dei beni acquistati.

Secondo la scheda "M2C4 - Inv. 2.1.a" e "M2C4 - Inv. 2.1.b" gli obiettivi ambientali **"mitigazione dei cambiamenti climatici"** e **"adattamento ai cambiamenti climatici"** non richiedono nessuna valutazione DNSH in quanto questi interventi di contrasto al dissesto contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo ambientale stesso. Per l'obiettivo **"adattamenti climatici"**, posto che l'intervento di contrasto al dissesto deve rispondere agli obiettivi del PGRA (Piano gestione del rischio alluvioni) – Parte A e dei PAI (Piani per l'assetto idrogeologico) vigenti, deve comunque essere presentata la **"Valutazione dei rischi climatici"** ex Appendice A, del REGOLAMENTO DELEGATO (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri

di vaglio tecnico. Inoltre, per questo obiettivo sarà necessario acquisire informazioni anche per la Linea di intervento 3 in relazione al consumo di suolo e al conseguente adattamento ai cambiamenti climatici.

In considerazione delle particolari tipologie di interventi finanziabili con questa misura, la valutazione dei rischi climatici ex Appendice A, consiste in una relazione che dovrà trattare dei seguenti aspetti:

- per quanto riguarda l'“esame dell'attività per identificare quali rischi climatici fisici elencati nella sezione II della appendice A possono influenzare l'andamento dell'attività economica durante il ciclo di vita previsto dovranno essere evidenziati i rischi cui è esposto il territorio in cui si interviene;
- per quanto riguarda “se l'attività è considerata a rischio per uno o più rischi climatici fisici elencati nella sezione II della appendice A, una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità per esaminare la rilevanza dei rischi climatici fisici per l'attività economica” si tratta di evidenziare il livello di esposizione dell'intervento in relazione ai mutamenti climatici;
- per quanto riguarda “una valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico climatico individuato” si tratta di descrivere sommariamente come l'intervento contribuisca alla riduzione del rischio climatico associato.

Sempre nel caso sia coerente con l'intervento in parola, in relazione alle misure del PGRA, se non già presente nei documenti progettuali, indicare nella sezione “elementi di valutazione” a quale misura si riferisce l'intervento.

Per quanto riguarda l'obiettivo ambientale **“uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine”** secondo quanto previsto dall'art. 4.7 della Direttiva 2000/60/CE gli Stati membri non violano la Direttiva 2000/60 se:

- il mancato raggiungimento del buono stato delle acque sotterranee, del buono stato ecologico o, ove pertinente, del buon potenziale ecologico ovvero l'incapacità di impedire il deterioramento dello stato del corpo idrico superficiale o sotterraneo sono dovuti a nuove modifiche delle caratteristiche fisiche di un corpo idrico superficiale o ad alterazioni del livello di corpi sotterranei, o
- l'incapacità di impedire il deterioramento da uno stato elevato ad un buono stato di un corpo idrico superficiale sia dovuto a nuove attività sostenibili di sviluppo umano,

purchè ricorrano le seguenti condizioni:

- a) è fatto tutto il possibile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico;
- b) le motivazioni delle modifiche o alterazioni sono menzionate specificamente e illustrate nel piano di gestione del bacino idrografico prescritto dall'articolo 13 e gli obiettivi sono riveduti ogni sei anni;
- c) le motivazioni di tali modifiche o alterazioni sono di prioritario interesse pubblico e/o i vantaggi per l'ambiente e la società risultanti dal conseguimento degli obiettivi di cui al paragrafo 1 sono inferiori ai vantaggi derivanti dalle modifiche o alterazioni per la salute umana, il mantenimento della sicurezza umana o lo sviluppo sostenibile, e

d) per ragioni di fattibilità tecnica o costi sproporzionati, i vantaggi derivanti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possono essere conseguiti con altri mezzi che costituiscano una soluzione notevolmente migliore sul piano ambientale.

In relazione a quanto sopra andranno valutati gli interventi su frane, fiumi e costa (linea 1).

Si ritiene in particolare che possano costituire casistiche di esclusione ex-ante per quest'obiettivo:

- l'adozione di buone pratiche che favoriscano la ricarica delle falde che riducano i fenomeni di lisciviazione superficiale e ruscellamento;
- l'esplicita previsione nell'ambito di piani di settore (PGRA, PAI);
- l'applicazione di specifiche procedure di gestione ambientale previste nell'ambito di Sistemi di Gestione Ambientale dell'impresa esecutrice.

Per quanto riguarda l'obiettivo ambientale **“economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti”** poiché si tratta di interventi appaltati da soggetti pubblici, si ritiene che possano essere esclusi dalla valutazione di questo criterio DNSH se è previsto che siano conformi ai CAM richiesti per gli appalti pubblici verdi e ai CAM Edilizia, ove applicabile, nonché qualora la progettazione includa l'elaborazione di specifici piani ambientali, inerenti la gestione dei rifiuti e dei materiali, la dismissione e il ripristino a seguito dell'intervento. Contemporaneamente devono essere presenti clausole specifiche nelle gare e nei contratti in cui gli operatori economici coinvolti nei lavori dovranno garantire che i rifiuti di demolizione saranno gestiti inviando almeno il 70% (in peso) dei rifiuti di costruzione e demolizione non pericolosi al percorso per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di altri materiali, comprese le operazioni di riempimento utilizzando rifiuti in sostituzione di altri materiali, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE sulla gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

In relazione a quanto sopra andranno valutati gli interventi su frane, fiumi e costa (linea 1) e le operazioni connesse all'implementazione di presidi operativi e territoriali (linea 3).

Per quanto riguarda l'obiettivo ambientale **“protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi”** si ritiene di poter escludere ex-ante gli interventi, inclusi nelle linee 1 e 3, se al di fuori di aree sensibili alla biodiversità (in primis siti Natura 2000, Parchi e riserve, zone Ramsar, siti UNESCO, ecc.), se i progetti si attuano attraverso l'applicazione di NSB o di CAM, ove applicabili o se contestualmente l'attività:

- non genera emissioni rumorose superiori al 3% del rumore di fondo caratteristico dell'area;
- non interferisce con i principali corsi del sottobacino idrografico interessato dal fenomeno di dissesto ai fini della conservazione di eventuali popolazioni locali di pesci, anfibi e invertebrati,
- non interferisce con popolazioni di specie inserite nella fauna minore regionale,
- nel caso l'intervento sia interno a siti Natura 2000 sia stata fatta la Valutazione di incidenza dall'ente gestore del sito.

CRITERIO DA VERIFICARE	DOCUMENTAZIONE/CERTIFICAZIONE	SI/NO (nota 1)	ELEMENTI DI VALUTAZIONE (nota 1)
Adattamento ai cambiamenti climatici			
Rischi connessi al clima	<i>Relazione di valutazione dei rischi climatici ex Appendice A, del REGOLAMENTO DELEGATO (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico.</i>	Sì	Relazione da presentare in fase di progettazione
	<i>Rispondenza dell'opera a una delle misure del PGRA, Direttiva alluvioni 2007/60/CE</i>	Sì	ITN008-DI-146 Nazionale Po ITN008-DI-117 Emilia – Romagna ITN008_ITCAREG08_FRMP2021A_099
	<i>Altro (specificare)</i>		
Economia circolare			
Riutilizzo, riciclaggio e recupero di rifiuti di costruzione e demolizione non pericolosi	<i>Relazione finale con indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R", corredata delle evidenze</i>	NO	Relazione: documento non dovuto in quanto gli interventi non produrranno rifiuti
	<i>Nel caso di gestione terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto (DPR. 120/2017), dare evidenza di;</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Per intervento di piccole dimensioni o di grandi dimensioni NON sottoposto a VIA – Presentazione della dichiarazione di utilizzo ai sensi dell'Art. 21 DPR.12 / 2017;</i> <i>Per intervento sottoposto a VIA - atto di approvazione del PUT presentato</i> 	NO	La gestione delle terre avverrà interamente nell'ambito del cantiere e si rientra nell'ambito di applicazione dell'art. 185, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006.
	<i>Altro (specificare)</i>		
Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi			
Intervento ubicato in prossimità o all'interno di un'area protetta (Ramsar, Rete natura 2000, Riserve naturali, Parchi, ecc...)	<i>Parere dell'ente gestore dell'area protetta o altra amministrazione competente</i>	NO	Intervento esterno ad aree protette
	<i>Valutazione di incidenza</i>	NO	Intervento esterno ad aree protette
	<i>Altro (specificare)</i>		

(NOTA 1) Si tratta di una domanda obbligatoria. Indicare "Sì" o "NO". Nel caso di risposta "Sì" inserire riferimento del documento/atto indicato nella colonna "ELEMENTI DI VALUTAZIONE". Nel caso di risposta "NO", compilare la colonna "ELEMENTI DI VALUTAZIONE" con la relativa motivazione, ivi compreso il caso di "documento o atto non dovuto".

Rendicontazione delle spese finanziate

Ai fini della valutazione DNSH sarà necessario indicare in fase di rendicontazione finale, per le spese materiali, le seguenti **informazioni circa l'effetto ambientale dell'operazione finanziata:**

per l'adattamento ai cambiamenti climatici si richiede siano dichiarati i seguenti aspetti:

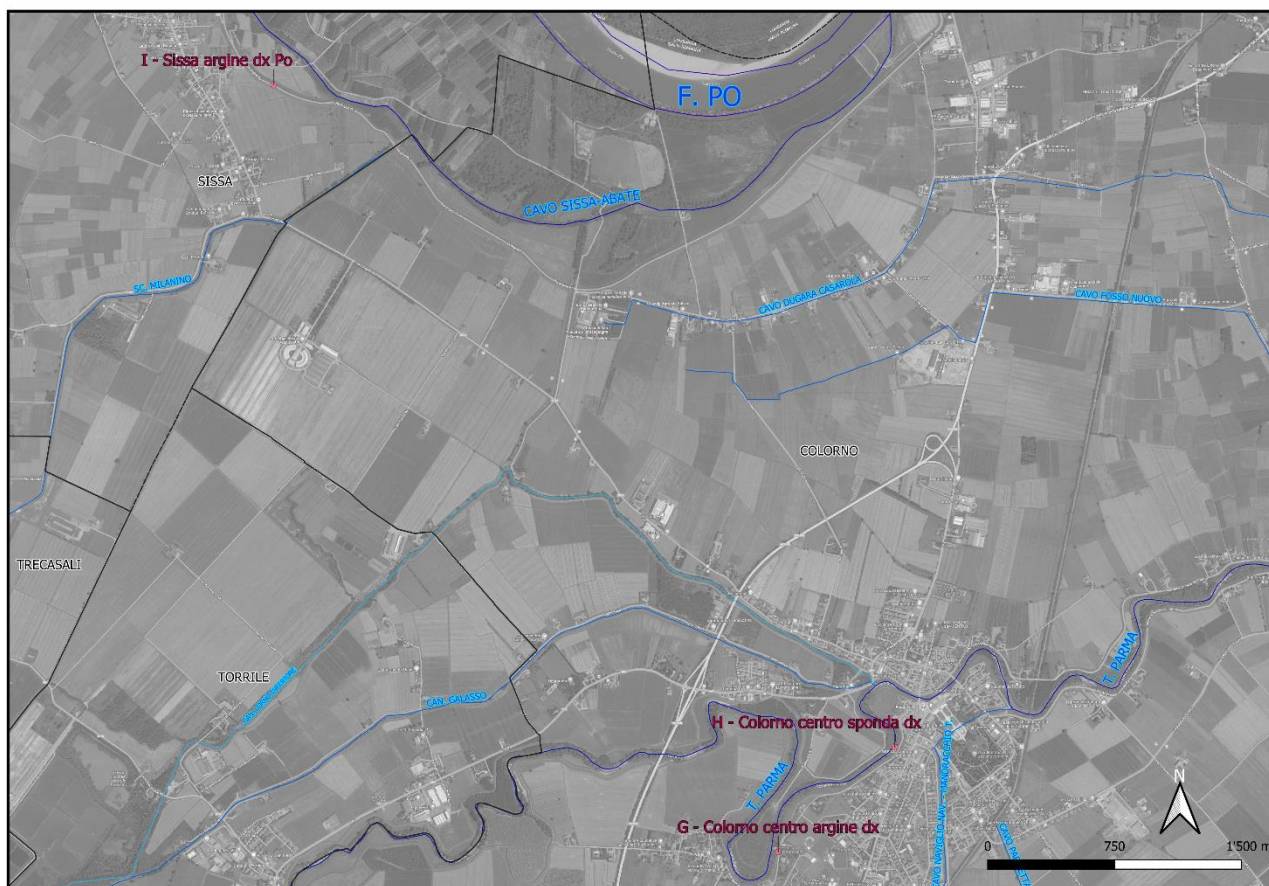
- la variazione di consumo di suolo per effetto del progetto a valere sulla Linea di intervento 3;
- superficie di territorio recuperata con NBS per effetto dell'operazione finanziata;

per l'economia circolare/rifiuti si richiede siano dichiarati i seguenti aspetti:

- produzione totale annua di rifiuti avviati a riciclo per effetto dell'operazione finanziata;
- produzione totale annua di rifiuti non avviati a riciclo dell'operazione finanziata;

per la protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi si richiede siano dichiarati i seguenti aspetti:

- superficie di territorio recuperata con NBS per effetto dell'operazione finanziata.



Sezione attraversamento tubazione
acquedotto EmiliAmbiente

