

PIANO DEGLI INTERVENTI PER IL SUPERAMENTO DELLA SITUAZIONE DI CRITICITA' DETERMINATASI IN CONSEGUENZA DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI CHE, NEL MESE DI NOVEMBRE HANNO COLPITO IL TERRITORIO COLPITO I TERRITORI REGIONI ABRUZZO, BASILICATA, CALABRIA, CAMPANIA, EMILIA-ROMAGNA, FRIULI-VENEZIA GIULIA, LIGURIA, MARCHE, PIEMONTE, PUGLIA, TOSCANA E VENETO (OCDPC 622/2019 E 822/2022 - Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna 23 febbraio 2024, n. 21, pubblicato sul BURERT n.57 del 27 febbraio 2024)

LOTTO 1 PIACENZA (BACINI TREBBIA E ARDA) (CIG ACCORDO QUADRO 942599481)

Estremi del finanziamento	OCDPC nn. 622/2019 e 822/2022 - Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna 23 febbraio 2024, n. 21
Codice	18398
Titolo	Lavori di ripristino e integrazione delle opere idrauliche danneggiate di rimozione della vegetazione di ostacolo e di ricalibratura del Fiume Trebbia
Importo del finanziamento	€ 250.000,00= IVA C.
Coordinate	WGS84 UTM32N 44,767211; 9,391459
CUP	F38H23000580001

PROGETTO ESECUTIVO

relativo al Contratto Attuativo n° 10

Allegato n. 1	RELAZIONE GENERALE
----------------------	---------------------------

Gruppo di progettazione:

Ing. Cristina FRANZIA
(*Responsabile del progetto*)
Geom. Elisabetta BERGONTI
Ing. Antonio LEONARDI
Dott. Giulio MUCCI
Geom. Elisabetta VILLA

Visto di validazione
Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Cristian Ferrarini



r_ennio.Giunta - Prot. 03/06/2024.0571435.F



INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, TERRITORIALE	4
3	DISSESTI RILEVATI E INTERVENTI PREVISTI.....	5
4	COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO – ASPETTI PAESAGGISTICI, AMBIENTALI E DI PIANIFICAZIONE	
	7	
4.1	PREMESSA.....	7
4.2	QUADRO CONOSCITIVO - ESTRATTO DAL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	7
4.3	L'ASSETTO FLUVIALE - PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) - PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA) - PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	10
4.4	TUTELA AMBIENTALE - NORMATIVE/PIANIFICAZIONI COMUNITARIE, NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALE	12
5	APPLICAZIONE NORMATIVA SICUREZZA CANTIERI – D. LGS. 81/2008.....	14
6	APPLICAZIONE OFFERTA TECNICA ACCORDO QUADRO	15
7	QUADRO ECONOMICO	16
8	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E FIGURE	17

1 PREMESSA

Con Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna 23 febbraio 2024, n. 21, pubblicato sul BURERT n.57 del 27 febbraio 2024 è avvenuta l'Approvazione del piano degli interventi per il superamento della situazione di criticità determinatasi in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici che, nel mese di novembre 2019, hanno colpito i territori delle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Marche, Piemonte, Puglia, Toscana e Veneto (OCDPC nn. 622/2019 - 822/2022)", in cui sono ricompresi diversi interventi ricadenti nella Provincia di Piacenza attuati da Questo Ufficio Territoriale, tra i quali:

Codice:	18398
CUP:	F38H23000580001
Soggetto Attuatore:	Agenzia regionale per la Sicurezza territoriale e la Protezione civile - Ufficio Territoriale di Piacenza
Provincia	PIACENZA
Comune	Bobbio
Titolo:	Lavori di ripristino e integrazione delle opere idrauliche danneggiate di rimozione della vegetazione di ostacolo e di ricalibratura dei corsi d'acqua - f. Trebbia
Importo:	Euro 250.000,00= IVA compresa

L'oggetto dell'intervento consiste nel ripristino e nell'integrazione delle opere idrauliche esistenti, immediatamente a monte ed a valle del Ponte Gobbo sul f. Trebbia, quali pennelli, difese spondali ed una soglia trasversale, tutte opere in massi ciclopici intasati in calcestruzzo. Inoltre, è prevista la movimentazione di materiale litoide ed il taglio della vegetazione fluitata e di ostacolo al deflusso della corrente del tratto di fiume Trebbia compreso tra il Ponte Gobbo e, a valle, il ponte della SS 45, in località Sant'Ambrogio-Dego in Comune di Bobbio, con l'obiettivo di ripristinare a centro alveo il deflusso delle portate minori. Il materiale movimentato sarà collocato sempre in ambito demaniale e l'intervento si configura come un ripristino della piana inondabile mediante rimodellamento morfologico della regione fluviale, con riattivazione quindi di forme fluviali preesistenti.

L'intervento in oggetto ricostruirà l'assetto morfologico di un tratto del corso d'acqua preesistente gli eventi di piena del 2019 e degli ultimi anni, a valle dei quali sono emerse diverse criticità legate alla divagazione della corrente all'interno dell'intera sezione di deflusso, anche a seguito della formazione di una serie di barre di deposito di notevole entità. Tale divagazione, di per sé naturale e intrinseca nei tratti medio-vallivi di corsi d'acqua caratterizzati da un regime idrologico come quello del f. Trebbia, risulta essere causa di erosioni significative delle sponde e del danneggiamento delle opere idrauliche esistenti nel tratto in esame, quest'ultimo caratterizzato da numerosi insediamenti abitativi e da infrastrutture strategiche per l'intera valle.

L'intervento progettato (cod. 18398) si colloca all'interno di un quadro omogeneo, per necessità - e quindi - tipologia, esteso al tratto medio-vallivo del f. Trebbia. All'interno del medesimo Piano approvato con Decreto del Presidente della Giunta regionale n.21 del 23/02/2024 trovano infatti collocazione altri due interventi le cui cause sono riconducibili agli eventi del novembre 2019 nel medesimo bacino

idrografico: uno nel tratto di f. Trebbia in Comune di Travo (cod.18404), l'altro sul t. Perino, in Comune di Coli (cod. 18399), nel tratto prossimo all'immissione in f. Trebbia. Inoltre, a seguito dell'evento alluvionale di ottobre-novembre 2023, si sono manifestate altre tre situazioni meritevoli di intervento, sempre nel f. Trebbia sia nel comune di Travo sia del comune di Rivergaro (cod. 18842, 18843 e 18844), che hanno trovato una prima copertura nel Piano dei primi interventi¹ approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 5 aprile 2024, n. 38, elaborato a seguito dell'emanazione dell'OCDPC n.1070 del 12 febbraio 2024 (v. seguente Figura 1).

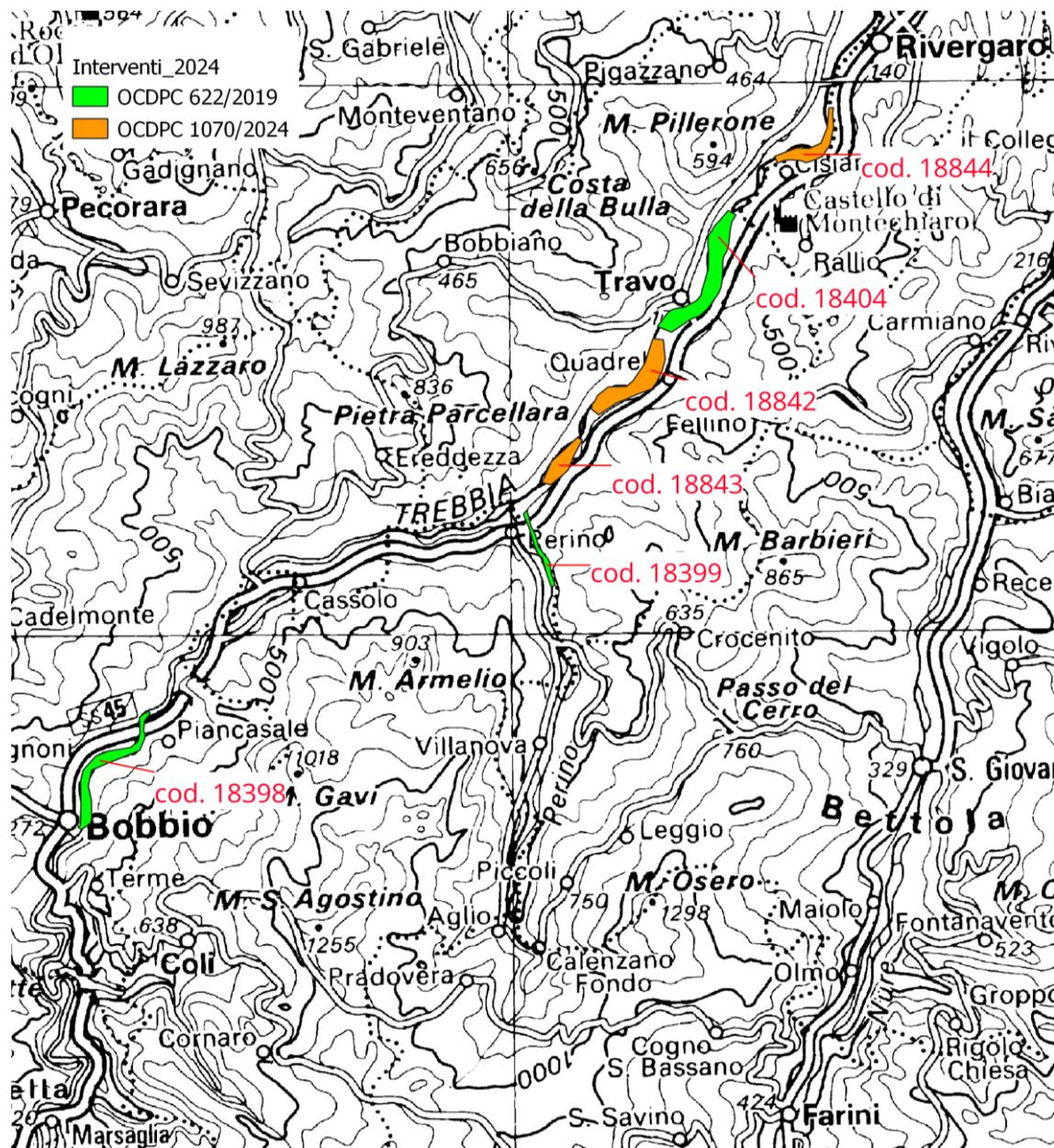


Figura 1- Ubicazione degli interventi finanziati da OCDPC 622/2019 e da OCDPC 1070/2024.

¹ "PIANO DEI PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE IN CONSEGUENZA DEGLI ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI VERIFICATISI NEI GIORNI DAL 23 OTTOBRE 2023 AI PRIMI GIORNI DEL MESE DI NOVEMBRE 2023 NEL TERRITORIO DELLE PROVINCE DI PIACENZA, DI PARMA, DI REGGIO EMILIA, DI MODENA, DI BOLOGNA E DI RAVENNA - PRIMO STRALCIO" / DELIBERA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 16 GENNAIO 2024 DI DICHIARAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA / ORDINANZA DEL CAPO DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE OCDPC N. 1070 DEL 12 FEBBRAIO 2024



Il Piano, approvato con Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna 23 febbraio 2024, n. 21, dispone – tra l'altro - che:

- i termini per l'affidamento dei lavori sono di 120 giorni e di 18 mesi per l'ultimazione e la rendicontazione dei lavori a decorrere dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del presente piano nel Bollettino Ufficiale Telematico della Regione Emilia-Romagna. Qualora entro i 18 mesi dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del presente Piano non fosse pervenuta la rendicontazione verrà valutata la possibilità della decadenza del contributo
- i soggetti attuatori, nel valutare la congruità della spesa relativa al singolo intervento, devono fare riferimento, a seconda della tipologia di intervento da eseguire, agli elenchi regionali dei prezzi consultabili nel sito internet della Regione Emilia-Romagna: <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/osservatorio/Elenco-regionale-prezzi> oppure, ove necessario, ad altri prezzari ufficiali di riferimento, o attraverso analisi di prezzi sulla base di appositi benchmark. Per le voci non presenti nei prezzari suddetti, si provvede all'analisi prezzi ai sensi del D. Lgs. 36/2023
- fermo restando che la somma da liquidare al soggetto attuatore non può superare l'importo del finanziamento assegnato in sede di Piano approvato, eventuali economie, derivanti sia da ribassi d'asta sia da risparmi di altre voci di spesa previste nel quadro economico, possono essere utilizzate dai soggetti attuatori (fermo restando i termini per la rendicontazione degli interventi previsti all'interno del Piano approvato), per le seguenti finalità, con riferimento al periodo di efficacia dei rispettivi provvedimenti: 1 per fronteggiare i maggiori oneri derivanti dalla revisione dei prezzi di cui all'articolo 60 del D. Lgs. 36/2023, secondo le procedure e modalità ivi disciplinate; ovvero, per le eventuali compensazioni prezzi previste dall'art. 29 del DL n. 4/2022 convertito in legge n. 14/2023 e ss.mm.ii. o gli adeguamenti prezzi previsti dall'art. 26 comma 6-ter del D.L n. 50/2022 convertito in legge n. 91/2022; 2 per le modifiche e varianti contemplate dall'art. 120 del D. Lgs. 36/2023, appositamente approvate con provvedimento amministrativo in assenza del quale non saranno riconosciute le spese eccedenti l'importo affidato.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, TERRITORIALE

L'area d'intervento è rappresentata nell'allegato progettuale n.2 – Corografie ed Elaborati grafici (v. COR. 1-6).

Il territorio del Comune di Bobbio è situato sul settore occidentale della Provincia di Piacenza, in corrispondenza dei primi rilievi dell'Appennino (v. COR. 1); è attraversato dal fiume Trebbia che nasce dai monti liguri e che, attraversando l'intera provincia di Piacenza, confluisce nel Po dopo circa 110 Km di percorso (V. COR. 2).

Il tratto di alveo che sarà oggetto di intervento è – per definizione - aree di pertinenza demaniale o comunque tali poiché già occupate dal corso d'acqua (v. COR. 4); dal punto di vista cartografico è identificato agli elementi:

- nn° 197011- 197012 della CTR scala 1:5.000 della R.E.-R.
- n°197 nord-ovest della CTR scala 1:25000 della R.E.-R.

3 DISSESTI RILEVATI E INTERVENTI PREVISTI

Come si leggerà nel seguito, nel paragrafo n.4.2 riportante l'analisi contenuta nel Piano per l'assetto idrogeologico (PAI), l'asta principale del Trebbia è suddivisibile in due tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfo-metriche e per comportamento idraulico: il tratto montano che si sviluppa dalla sorgente fino a Rivergaro, per una lunghezza di circa 95 km, e il tratto di pianura, con alveo-tipo tipicamente pluricursale, fino alla confluenza in Po. Il primo tratto si presenta costantemente incassato, profondamente inciso nel substrato roccioso, con morfologia caratterizzata da meandri in roccia molto irregolari, con curvatura generalmente elevata, in lenta evoluzione. Nel tratto terminale appenninico l'alveo tende a rettificarsi e assume tipologia ramificata. Il tratto di pianura mantiene il carattere ramificato, con ampie aree golenali e notevoli depositi alluvionali.

Il Trebbia è caratterizzato da una notevole capacità di trasporto solido, il corso d'acqua nella parte alta ha un alveo incassato, con sponde rocciose ed elevata pendenza. Nel tratto intermedio l'alveo è costituito da materiali di scarsa consistenza e in quello finale scorre in un'ampia conoide che si estende fino allo sbocco nel Po.

Il succedersi delle piene – segnatamente quelle degli anni 2013-2015, 2017-2019 e 2021-2023– ed il conseguente complesso dei danni che si sono venuti a creare nel tratto di f. Trebbia nel tratto compreso tra il ponte di San Martino e il depuratore di Bobbio, è ben immaginabile anche solo a partire dall'immagine satellitare che dimostra come la morfologia del Fiume consegue dalla presenza dell'elemento antropico ed interferisca con essa: il letto principale è in aderenza alle sponde concave e/o caratterizzate da un minor coefficiente di scabrezza e/o in corrispondenza delle difese agli attraversamenti (v. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Del resto, già per portate molti inferiori a quella verificatasi nel settembre 2015 e nel dicembre 2017/marzo 2018 nonché maggio e novembre 2019, la potente azione erosiva del f. Trebbia in piena danneggia sistematicamente le opere ivi presenti, richiedendo interventi più o meno consistenti/urgenti/prioritari, a causa della tendenza del fiume a spostare progressivamente il letto principale verso le sponde destra/sinistra e a creare barre di deposito lungo la sponda opposta a quella di battuta.

I punti critici lungo il tratto in questione corrispondono essenzialmente ai muri di contenimento del rilevato della SS 45, ai tratti artificializzati prossimi ai ponti Gobbo e della SS45 in loc. Dego e, conseguentemente, alle sponde non protette.

Come già anticipato in premessa, con il presente progetto si interverrà in loc. Sant'Ambrogio-Dego, con lo scopo di aumentare l'officiosità idraulica del fiume nel tratto in questione. Le Foto 1- 4 si riferiscono alla situazione attuale. Purtroppo, le immagini non riescono a rappresentare il deposito alluvionale nella sua complessità: il deposito di materiale litoide in tutta la sua effettiva consistenza, la quantità di alberi che ritornano a ridurre progressivamente l'officiosità dell'alveo a scapito delle due sponde ed a trattenere il legname fluitato durante le piene. D'altro canto, come già detto, la pressione antropica sul tratto in oggetto oltre che notevole, non è eliminabile e, pertanto, la situazione in essere richiede un intervento.



Si interverrà (cfr. Fig. 3 e cfr. Allegato 2 – COR. 5) dunque **movimentando il materiale d'alveo a tamponare (previo recupero della fauna ittica)** erosioni per:

- riattivare un ramo secondario nella barra di deposito antistante l'immissione del t. Dorbida
- rimuovere il cappellaccio del deposito vegetato che localizza al piede del rilevato della SS45 immediatamente a valle del Comune di Bobbio
- movimentare contro sponda il deposito che localizza al piede della difesa realizzata a vantaggio dell'argine del depuratore del Comune di Bobbio.

Altre lavorazioni consisteranno nella **manutenzione e ripristino funzionale delle opere idrauliche** esistenti nel tratto immediatamente a monte del Ponte Gobbo, quali pennelli, difese spondali ed una soglia trasversale, tutti in massi ciclopici intasati in calcestruzzo, ad oggi particolarmente provate dalle piene susseguitesesi dal 2019 ad oggi (v. Foto 5 e Figura 3).

Per altri dettagli si rinvia agli elaborati di progetto quali le descrizioni di elenco prezzi e di computo metrico.



4 COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO – ASPETTI PAESAGGISTICI, AMBIENTALI E DI PIANIFICAZIONE

4.1 PREMESSA

Intervenire sul F. Trebbia prevede la valutazione di vari aspetti: influenza sull'assetto idraulico dell'asta fluviale, valutazione degli aspetti paesaggistico-naturalistici, possibile interferenza con opere di presa, ecc.

Parte dei successivi paragrafi sono tratti da documenti/studi elaborati dall'Autorità di bacino del fiume Po e dall'Amministrazione Provinciale. Figure, Fotografie e Tabelle di riferimento sono nei paragrafi successivi.

4.2 QUADRO CONOSCITIVO - ESTRATTO DAL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO²

"25.1 CARATTERISTICHE GENERALI

25.1.1 Inquadramento fisico e idrografico

Il bacino del Trebbia [v. fig.4] ha una superficie complessiva di circa 1.070 km² (1,5% della superficie complessiva del bacino del Po), di cui gran parte in ambito collinare-montano (86%). È situato in destra Po, tra i bacini del Tidone e dello Staffora a est, del Nure a ovest, dello Scrivia a sud-est, del Taro a sud-ovest e dello Sturla a sud.

Il fiume Trebbia nasce dal monte S. Lazzaro nell'Appennino Ligure e confluisce nel Po, poco a ovest di Piacenza, dopo un percorso di circa 116 km. Lungo lo spartiacque a sud si hanno i monti Penna (1.735 m s.m.) e Maggiorasca (1.799 m s.m.), a est il monte Cavalmurone (1.670 m s.m.) e a ovest il monte Crociglia (1.578 m s.m.). Riceve numerosi affluenti, fra cui il più importante è il torrente Aveto, lungo circa 30 km, con un elevato contributo idrico per l'alta piovosità sul suo bacino, di superficie circa pari a 257 km². Altri affluenti di una certa importanza sono i torrenti Bobbio, Perino e Dorba.

L'asta principale del Trebbia è suddivisibile in due tratti distinti per caratteristiche morfologiche, morfometriche e per comportamento idraulico: il tratto montano che si sviluppa dalla sorgente fino a Rivergaro, per una lunghezza di circa 95 km, e il tratto di pianura, con alveotipo tipicamente pluricursale, fino alla confluenza in Po.

Il primo tratto si presenta costantemente incassato, profondamente inciso nel substrato roccioso, con morfologia caratterizzata da meandri in roccia molto irregolari, con curvatura generalmente elevata, in lenta evoluzione. Nel tratto terminale appenninico l'alveo tende a rettificarsi e assume tipologia ramificata. Il tratto di pianura mantiene il carattere ramificato, con ampie aree golenali e notevoli depositi alluvionali.

Il Trebbia è caratterizzato da una notevole capacità di trasporto solido, negli ultimi anni ridotta per effetto della sistemazione degli affluenti. Il corso d'acqua nella parte alta ha un alveo incassato, con sponde rocciose ed elevata pendenza. Nel tratto intermedio l'alveo è costituito da materiali di scarsa consistenza e in quello finale scorre in un'ampia conoide che si estende fino allo sbocco nel Po.

[...]

25.1.2 Caratteri generali del paesaggio

[...]

² Per il testo completo si veda: Autorità di bacino del fiume Po, Piano stralcio per l'assetto idrogeologico – *Delib. Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001*

La valle del Trebbia rappresenta una delle poche aree con caratteri ambientali ancora fortemente integri e con livelli di qualità delle acque particolarmente elevati. Il Trebbia è morfologicamente caratterizzato da un fondovalle formato da masse calcaree molto dure, all'interno delle quali il fiume si è scavato un percorso tortuoso e suggestivo, che tagliando gli strati depositati ha portato in luce nei secoli significativi fenomeni fossiliferi. [...]

25.1.3 Aspetti geomorfologici e litologici

[...]

25.1.4 Aspetti idrologici

25.1.4.1 Caratteristiche generali

I bacini del massiccio centrale appenninico, di esposizione nord-ovest — sudest, sono caratterizzati da rilievi non molto elevati, in genere a quota tra i 1.000 e 2.000 m s.m.; il regime pluviale è contraddistinto da elevata piovosità solo nelle zone prossime al crinale, dovuta alla particolare intensità dei fronti, che per ragioni orografiche e per la vicinanza del mar Ligure tendono ad amplificare la loro azione; nella parte collinare e di pianura la piovosità è invece modesta.

Eventi meteorici intensi sono possibili in tutte le stagioni anche se il periodo compreso tra settembre e novembre è quello con la massima incidenza di eventi gravosi.

Le caratteristiche morfologiche e litologiche del bacino, la forma, l'acclività media dei versanti, implicano ridotti tempi di corrivazione, con rapida formazione delle piene ed elevati valori delle portate al colmo.

Nel bacino idrografico le precipitazioni medie variano da 800 mm/anno a oltre 2.000 mm/anno.

25.1.4.2 Portate di piena e piene storiche principali

Nel bacino idrografico del Trebbia le stazioni di misura per le quali sono disponibili valori storici delle portate di piena sono elencate in Tab. 25.1.

Tra gli eventi di piena verificatisi nel bacino del Trebbia si ricordano quelli dell'ottobre 1889 e del settembre 1953. Quest'ultimo rappresenta l'evento alluvionale più gravoso; fu provocato da un nubifragio di breve durata ma elevata intensità che produsse esondazioni diffuse lungo tutta l'asta. L'evento pluviometrico interessò una ristretta fascia compresa tra Genova e il torrente Aveto, con altezze di pioggia di 40 mm in 1 ora e 112 mm in 3 ore alla stazione di Losso. Per altre stazioni si dispone solo di dati giornalieri con altezze di pioggia sempre superiori a 100 mm e massimi attorno ai 200 mm. Il colmo di piena alla sezione di S. Salvatore (superficie di 631 km²) è stato di 3.430 m³/s (stima dell'Ufficio Idrografico). L'evento produsse un incremento della portata del Po a Piacenza di circa 830 m³/s, abbondantemente laminata, data la non contemporaneità dei colmi. I danni furono rappresentati da processi di erosione di sponda e da oltre 2.000 frane. Non si registrarono inondazioni rilevanti, grazie alle scarse precipitazioni registrate nei tratti medi e bassi del bacino.

25.1.4.3 Trasporto solido

La caratterizzazione del bacino in rapporto al trasporto solido nell'asta principale è definita dai seguenti elementi:

- la quantità di sedimenti mediamente prodotta dal bacino montano in funzione delle specifiche caratteristiche geologico-geomorfologiche e climatiche;
- la capacità media di trasporto solido dell'asta principale in funzione delle caratteristiche idrologiche, geometriche, granulometriche del materiale d'alveo e idrauliche.

Le Tab. 25.2 e Tab. 25.3 rappresentano i valori relativi a questi elementi di caratterizzazione.

Rispetto a un valore totale di produzione del trasporto solido a scala di intero bacino montano del Po (superficie considerata di 28.440 km²) pari a 3,35 milioni di m³/anno, il trasporto solido prodotto rappresenta il 7,4%, a fronte di un 3,3% di estensione territoriale; nel complesso quindi il bacino si colloca su valori molto elevati di erosione, come per altro evidenziato dal valore di erosione specifica rispetto al valore medio a scala di intero bacino che è pari a 0,12 mm/anno.

Il confronto tra la capacità di trasporto solido dell'asta e il volume di materiale solido prodotto dal bacino montano permette di valutare, pur nell'approssimazione insita nel metodo, la tendenza al deposito ovvero all'erosione.

25.1.5 Assetto morfologico e idraulico

[...]³

25.2 QUADRO DEI DISSESTI

25.2.1 Quadro dei dissesti sul corso d'acqua principale

La parte di pianura del corso d'acqua [...]⁴

25.2.2 Quadro dei dissesti sui versanti e sulla rete idrografica minore

[...]

25.2.3 Stima della pericolosità a livello comunale

[...]

25.3 LIVELLO DI PROTEZIONE ESISTENTE

Il corso d'acqua non è arginato; in prossimità della confluenza in Po gli argini maestri risalgono per un breve tratto, arrestandosi circa 500 m a valle dell'autostrada Torino-Piacenza, delimitando ampie aree golenali. Le opere di difesa spondale e di stabilizzazione del fondo alveo sono a carattere locale e sporadico, generalmente poste a difesa di abitati e infrastrutture. In particolare, nel tratto alto, fino a Gossolengo, il grado di artificializzazione è da considerarsi pressoché nullo; nel tratto medio-basso si ha una presenza di opere saltuaria, mentre sono diffuse nel tratto in prossimità della confluenza in Po. Lo stato di conservazione delle opere in alveo risulta buono.

25.4 INDIVIDUAZIONE DEGLI SQUILIBRI

25.4.1 Gli squilibri sul corso d'acqua principale e nei fondovalli

Il Trebbia denuncia squilibri complessivamente modesti in relazione soprattutto alla sporadica presenza di insediamenti e infrastrutture in prossimità dell'alveo.

Gli squilibri principali, di entità modesta per il basso livello di antropizzazione, sono da porre in relazione a fenomeni di trasporto solido, sovralluvionamento ed esondazione che coinvolgono limitate aree interessate da insediamenti.

Le opere idrauliche sono sporadiche, tuttavia il livello di stabilizzazione risulta discreto e solo localmente si verificano fenomeni di sovralluvionamento.

[...]

25.4.2 Gli squilibri nei territori collinari e montani

Le principali condizioni di squilibrio, connesse ai fenomeni di dissesto che interessano il reticolo idrografico minore nella parte montana del bacino, sono da mettere in relazione a fenomeni di erosione di sponda e di fondo nonché al trasporto solido. Ciò è particolarmente evidente nell'alto Trebbia e nella porzione inferiore dell'Aveto. In taluni casi tali fenomeni innescano processi di instabilità di versante per erosione al piede, e locali fenomeni di sovralluvionamento che provocano condizioni di scarsa officiosità dell'alveo in corrispondenza delle infrastrutture di attraversamento.

Nella porzione centrale del bacino, in particolare, vi sono condizioni di criticità provocate da fenomeni di trasporto di massa sulle conoidi. I corsi d'acqua che determinano condizioni critiche per abitati e infrastrutture, sono i torrenti Aveto, Rezzoaglio, Perino e Curiasca e i rii Rondinera, Ottone, Ventra, Bobbio, Ghiaia, Armelio, Dorba.

Per quanto riguarda i versanti i principali fenomeni di dissesto, puntuali e diffusi, che determinano condizioni di squilibrio sono stati individuati in Val d'Aveto e nel settore superiore del bacino del Trebbia. In queste zone risultano a rischio alcuni centri abitati e alcune infrastrutture viarie.

Sono infine da considerare gli elevati apporti di materiale ai corsi d'acqua generati da dissesti di versante. I territori maggiormente interessati ricadono nei comuni di Fascia, Rovegno, S. Stefano d'Aveto, Corte Brugnatella, Ferriere, **Bobbio**, Coli, Travo.

Nel settore montano del bacino si contano circa 90 situazioni puntuali di dissesto che interessano poco meno della metà dei Comuni dell'intero bacino; circa 50 sono i centri abitati interessati da tali dissesti i quali

3 il paragrafo si occupa solo del tratto di pianura (a valle di Rivergaro)

4 il paragrafo si occupa solo del tratto di pianura (a valle di Rivergaro)



danno anche luogo a circa 20 **interferenze con infrastrutture di viabilità**. Tale situazione si riscontra in particolare nel sottobacino del Basso Trebbia.

25.4.3 Stima del rischio totale a livello comunale

[...]

25.5 Linee di intervento sull'asta del Trebbia

25.5.1 Linee di intervento strutturali

[...]

L'assetto di progetto del corso d'acqua [v. fig. 4] prevede il mantenimento delle caratteristiche prevalentemente naturali, debolmente condizionate da opere di difesa dell'alveo. È definito in specifico dai seguenti elementi:

- a) mantenimento della funzionalità in condizioni di piena delle aree inondabili adiacenti all'alveo inciso;
- b) mantenimento delle caratteristiche di divagazione dell'alveo, con controllo delle variazioni planimetriche e altimetriche limitato ai punti in cui è indispensabile, per la presenza di vincoli esterni (centri abitati, insediamenti, ecc.).

Gli interventi strutturali da realizzare sono pertanto molto limitati, costituiti essenzialmente da opere di difesa spondale di integrazione e completamento di quelle esistenti e di nuova realizzazione, che hanno carattere puntuale e sporadico.

25.5.2 Linee di intervento non strutturali

Il quadro degli interventi strutturali va integrato con interventi a carattere non strutturale collegati allo specifico sistema di difesa progettato lungo l'asta fluviale. Come detto in precedenza, le modalità di uso del suolo nelle aree costituenti la regione fluviale sono dettate dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e sono coerenti con l'assetto difensivo individuato.

Per l'asta del Trebbia le fasce fluviali sono state delimitate da Rivergaro alla confluenza in Po. [...]”.

4.3 L'ASSETTO FLUVIALE - PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)⁶ - PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGR)⁷ - PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D. Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGR) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGR, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

L'atto di approvazione del primo PGR del distretto idrografico Padano, il DPCM 27 ottobre 2016, all'art. 3 indica che:

⁵ il paragrafo si occupa solo del tratto di pianura (a valle di Rivergaro)

⁶ Autorità di bacino del fiume Po, Piano stralcio per l'assetto idrogeologico – *Delib. Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001*

⁷ Autorità di bacino del fiume Po, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGR) – *Delib. Comitato Istituzionale n.2 del 3 marzo 2016* - <https://pianoalluvioni.adbpo.it/>



Art. 3.

1. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano di cui all'art. 1 costituisce stralcio funzionale del Piano di bacino del distretto idrografico Padano e ha valore di piano territoriale di settore.

2. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale costituito dal distretto idrografico Padano, il perseguimento degli scopi e degli obiettivi di cui alla direttiva 2007/60/CE e al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49.

3. Le amministrazioni e gli enti pubblici si conformano alle disposizioni del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano di cui al presente decreto, in conformità con l'art. 65, commi 4, 5 e 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni.

4. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico Padano è riesaminato e aggiornato nei modi e nei tempi previsti dalla direttiva 2007/60/CE e dallo stesso Piano.

In data 16 dicembre 2021 la Conferenza Operativa ha espresso parere positivo sull'Aggiornamento e revisione del Piano di gestione del rischio alluvioni che è quindi pubblicato il 22 dicembre 2021, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE.

In data 20 dicembre 2021 con Deliberazione n.5/2021, la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato l'aggiornamento del PGRA ai sensi degli art.65 e 66 del D.Lgs. 152/2006

La cartografia di P.G.R.A. rende ben evidente la situazione in essere (Figura 4, la pericolosità) ed i rischi ad essa correlati: la Figura 5 rappresenta campite con i colori rosso/viola le aree soggette a rischio R3 ed R4 ovvero le località a favore delle quali si interviene.

Il P.G.R.A. ed il P.A.I. (Figura 6) evidenziano, da un lato, la necessità dell'intera sezione al transito della portata 200-ennale, dall'altro l'insistere lungo la sponda destra della frana di Piancasale.

Viceversa, in ragione del processo che ha condotto all'Intesa PAI-PTCP del 12 aprile 2012⁸, le mappe di Figura 7 e Figura 8, estratte, rispettivamente, dalle tavole di Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale e dalla Carta del Dissesto del P.T.C.P.⁹ della Provincia di Piacenza, sono coerenti con la pianificazione di bacino.

È importante rilevare che l'Amministrazione Provinciale di Piacenza, con nota in data 25/01/2024 prot. 2438, acquisita a prot. n. 4145 del 26/01/2024, ha fornito interpretazione delle proprie norme in rapporto ai Piani vigenti nei settori della difesa del suolo e protezione dalle alluvioni; in particolare *"[...] deve intendersi che conservino efficacia, anche dopo l'entrata in vigore del PTAV, le previsioni del PTCP previste*

⁸ Autorità di Bacino, Regione e Provincia - "Intesa per la definizione delle disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Piacenza relative all'attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po" (PAI) <https://www.adbpo.it/archiviodelibere/decreto-del-segretario-generale-n-1302018-intesa-pai-ptcp-piacenza-presa-datto-progetto-di-variante-ptcp/>

⁹ al momento della stesura di questo progetto, è in corso il procedimento di approvazione del Piano di Area Vasta ed è stato adottato con Delib. C.P. n.9 del 27/03/2024 https://ptavpiacenza.it/wp-content/uploads/2024/04/PTAV_DelibCP2024-09_ado_con-Alleg1-2-3.pdf



dalla legislazione o pianificazione vigente sovraordinata e non ancora decadute, sostituite o implicitamente superate dagli sviluppi delle relative materie a scala comunale o sovraordinata. Dette previsioni, prescrittive e di indirizzo, comprendono quelle riguardanti le fasce di tutela fluviale (Tav. A1 e artt. 10, 11, 12, 13 e 14 delle Norme PTCP), nella loro molteplice valenza idraulica e paesaggistica discendente dall'attuazione del PAI e del PTPR, nei termini stabiliti nell'intesa PTCP-PAI siglata il 12/4/2012 e successivamente aggiornata, [...]”.

4.4 TUTELA AMBIENTALE - NORMATIVE/PIANIFICAZIONI COMUNITARIE, NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALE

In merito alla normativa vigente in materia di autorizzazione paesaggistica, l'ambito d'intervento rientra nella categoria identificata da art. 142 c.1 lett. c del D. Lgs. 22/01/04 n. 42, ovvero:

“c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;”

Circa l'eventuale autorizzazione paesaggistica, in relazione alla specificità dell'intervento, si rileva che:

- gli interventi sulle opere idrauliche esistenti si configurano di fatto come manutenzione, riparazione e ripristino di opere danneggiate e pertanto non soggette ad autorizzazione paesaggistica a norma dell'art. 149, comma 1, lett. a) del D. Lgs. 22/01/04 n. 42
- ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 recante “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata” (G.U. 22 marzo 2017, n. 68), l'intervento sull'alveo in questione, vista la natura di recupero di una precedente forma d'alveo avente per natura carattere di temporaneità in quanto dipendente dalla naturale divagazione del corso d'acqua nel proprio alveo e nelle aree contermini, rientra del tutto nell'allegato A: *Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica* e, in particolare, nella categoria 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”*.

D'altro canto, l'area d'intervento ricade nella categoria identificata dalle Norme d'Attuazione del vigente P.T.C.P. (elaborato a suo tempo, in prima battuta anche in applicazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale) come “fascia A – fascia di deflusso” nella quale gli usi ammessi sono indicati in art.11¹⁰, il cui comma 5 ha carattere prescrittivo e stabilisce che:

“5. (P) Fatta salva la specifica disciplina dettata per le singole zone fluviali, nella fascia A sono invece consentiti i seguenti interventi e attività, che devono comunque assicurare il mantenimento o il miglioramento delle

¹⁰ tuttora vigente in ragione della nota dell'Amministrazione Provinciale di Piacenza, in data 25/01/2024 prot. 2438, citata al precedente paragrafo 4.3



condizioni di deflusso, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche e con la funzionalità delle opere di difesa esistenti a tutela della pubblica incolumità in caso di piena:

- a. la realizzazione delle opere idrauliche e delle opere di bonifica e di difesa del suolo, comprese le attività di esercizio e manutenzione delle stesse, nonché gli interventi volti alla rinaturazione o ricostituzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica, solo se effettuati o autorizzati dalle Autorità idrauliche competenti e dagli Enti gestori del canale o dell'invaso, nel rispetto delle direttive tecniche di settore e di concerto con gli Enti gestori delle aree protette, qualora presenti;
- b. i tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella fascia, per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, alle stesse condizioni stabilite per gli interventi di cui alla precedente lettera a.; [...]"

Tutto ciò premesso, si esclude la necessità di richiedere autorizzazione paesaggistica, sia essa ordinaria o semplificata.

In merito alla Verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'art. 41, c.1 e Allegato I.8 del D.Lgs. 36/2023, essa non viene svolta essendo, con l'intervento in progetto, ricostruite forme d'alveo *preesistenti*, ovvero non essendo previsti scavi a quote diverse da quelle che - nel tempo - hanno già interessato l'alveo.

In rapporto alla vigente D.G.R. 1919/2019 recante "Linee guida regionali per la programmazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione e gestione della vegetazione e dei boschi ripariali a fini idraulici", si chiarisce che le stesse non trovano applicazione in quanto ricorrono i casi indicati in par. 2.2 di D.G.R.:

- interventi puntuali e circoscritti di taglio della vegetazione ripariale;
- interventi di sistemazione di frane e consolidamento di sponde;
- interventi di taglio della vegetazione ripariale che ostacola il deflusso di piena di lunghezza inferiore a 500 m.

In merito alla Valutazione di incidenza (Vinca), come indicato nella direttiva regionale D.G.R. 1174/2023, vista la tipologia¹¹ di Attività (P/P/P/I/A) previste, è stata elaborata apposita Relazione

¹¹Determina n. 14585/2023 - Allegato A) - ELENCO DELLE TIPOLOGIE DEI PIANI, DEI PROGRAMMI, DEI PROGETTI, DEGLI INTERVENTI E DELLE ATTIVITA' (P/P/P/I/A) DI MODESTA ENTITA' VALUTATI COME NON INCIDENTI NEGATIVAMENTE SULLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI E SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 DELL'EMILIA-ROMAGNA E OGGETTO DI PRE-VALUTAZIONE DI INCIDENZA REGIONALE "[...]"

P/P/P/I/A oggetto di prevalutazione di incidenza da NON SOTTOPORRE A SCREENING di incidenza

30. RICOSTRUZIONE O MANUTENZIONE DI MANUFATTI E DI OPERE DI DIFESA DEL SUOLO, DI GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA O DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE PRESENTI NEI CORSI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI

30 A - L'intervento di ricostruzione senza incremento sostanziale delle dimensioni, di sostituzione o di manutenzione, ordinaria e straordinaria, delle opere, dei manufatti e delle infrastrutture viarie presenti nei corsi d'acqua, naturali o artificiali, è da considerarsi prevalutato se rispetta le seguenti ulteriori Condizioni d'Obbligo:

- *si tratti di interventi di ricostruzione, restauro, ripristino, risanamento conservativo o pulizia delle opere e dei manufatti idraulici o di infrastrutture viarie.*



(Allegato 3) al fine di verificare l'eventualità che gli interventi di movimentazione del materiale litoide previsti (v. COR. 5) possano determinare significative incidenze negative su habitat e specie, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei siti, in questo caso sul sito di Rete Natura 2000 IT 4010011. Il Progetto sarà quindi inviato alla Regione la quale svolge la funzione di autorità competente in materia di valutazione di incidenza ambientale (Autorità Vinca) di Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività che possono incidere sui siti regionali interamente esterni alle Aree protette (Parchi nazionali, interregionali e regionali, Riserve statali e regionali, e Paesaggi naturali e seminaturali protetti).

In merito alla normativa vigente in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale, l'intervento, in questione è "intervento di manutenzione da eseguirsi nei corsi d'acqua" e pertanto rientra in entrambe le categorie A.3-4 della Circolare del Direttore Generale Ambiente DAM/01/3700 del 26/02/2001¹², ovvero non si applicano le procedure previste negli artt. 4-6 della L.R. 4/2018. L'esclusione dalla disciplina di VIA è ribadita dall'inclusione degli interventi in oggetto nella tabella 12 della circolare della Regione Emilia-Romagna acquisita a protocollo PC/2020/0037341 del 02/07/2020, poiché si tratta di un intervento di manutenzione/ripristino delle sezioni originarie di deflusso, di gestione della vegetazione e rimozione di rifiuti e materiale in alveo che ostacolano il deflusso delle acque.

5 APPLICAZIONE NORMATIVA SICUREZZA CANTIERI – D. LGS. 81/2008

È stato redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento (cfr. art. 90 D. Lgs. 81/08 e s. m. e i.), pertanto è fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, prima dell'inizio dei lavori, il piano operativo di sicurezza avente i contenuti minimi stabiliti dal punto 3 dell'Allegato XV al D.Lgs 81/2008; si dispone che il piano medesimo sia redatto utilizzando il modello semplificato di cui al Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, emanato in applicazione dell'art. 104-bis (Misure di semplificazione nei cantieri temporanei o

• l'eventuale taglio della vegetazione arborea e arbustiva, viva o morta, e la movimentazione del materiale litoide in alveo, finalizzati all'accesso all'area di cantiere, sia limitato al minimo indispensabile per consentire ai mezzi di poter accedere alle opere sulle quali effettuare l'intervento di manutenzione.

• siano adottati gli accorgimenti per salvaguardare la fauna ittica, per ridurre al minimo l'intorbidamento delle acque, per evitare lo sversamento di sostanze inquinanti e il prosciugamento del corso d'acqua, e, se del caso, provvedendo allo spostamento della fauna ittica in luoghi idonei.

• in caso di lavori che interessino la modifica del fondo del corso d'acqua, i lavori devono essere eseguiti in modo tale che il fondo presenti caratteristiche morfologiche seminaturali (irregolarità, presenza di materiale litoide di varie dimensioni, presenza di buche, ecc.), al fine di non determinare una banalizzazione dell'ambiente fluviale.

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

Casistica esemplificativa di interventi, invece, da SOTTOPORRE A SCREENING:

• la costruzione ex-novo di opere e di manufatti di difesa del suolo o di gestione della risorsa idrica, la movimentazione o l'asportazione di materiale litoide dall'alveo.

[...]"

¹²

- 3. ripristino della sezione di deflusso mediante movimentazione materiale litoide in caso di manifesto sovralluvionamento;**
- 4. sistemazione e protezione spondale, intesa come risagomatura e sistemazione di materiale litoide collocato a protezione di erosioni spondali, sostituzione di gabbionate o di difese artificiali collabenti e loro adeguamento funzionale;**



mobili), al quale si richiede di allegare gli attestati di formazione oltre all'elenco dei macchinari utilizzabili in cantiere.

Nel proprio Piano Operativo, l'impresa affidataria chiarirà le procedure e gli apprestamenti per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in progetto, ivi compresi naturalmente lo scavo e il carico su automezzi del materiale litoide.

In Computo, sono quantificate le somme destinate alla copertura dei costi per la sicurezza.

6 APPLICAZIONE OFFERTA TECNICA ACCORDO QUADRO

Il presente progetto non recepisce le soluzioni migliorative offerte dall'Impresa Affidataria nel documento "D - Relazione TECNOLOGIA E INNOVAZIONE Lotto 1", in quanto per le tipologie di lavorazioni previste in progetto tali proposte non risultano applicabili e/o applicate in altri contratti attuativi.

Costituiscono, invece, parte integrante del progetto le modalità operative offerte dall'Impresa Affidataria dell'Accordo Quadro, contenute nei documenti relativi alle soluzioni migliorative proposte di natura procedurale contenute nel "C - Relazione MISURE MIGLIORATIVE SICUREZZA Lotto 1" e nel "E - Relazione IMPATTO AMBIENTALE Lotto 1".

7 QUADRO ECONOMICO

L'importo del finanziamento per i lavori di cui sopra, previsti dalla legge di riferimento, ammonta a € **250.000,00** suddivisi secondo il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO		
A1)	Lavori a base di affidamento	166.019,26,62
A2)	Sicurezza	1.213,47
A)	TOTALE LAVORI	167.232,73
B1)	Lavori e/o servizi complementari e non compresi nell'appalto	0,00
B2)	Rilievi, indagini, espropri, servitù, occupazioni temporanee e risoluzione interferenze	0,00
B3)	Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113 co. 3 del D.Lgs.n.50/2016 (1,6%) su A)	2.675,72
B4)	Incentivi per funzioni tecniche ai sensi dell'art. 113 co. 4 del D.Lgs.n.50/2016 (0,4%) su A)	0,00
B5)	Imprevisti di A) e compensazione prezzi	43.298,60
B6)	Arrotondamenti	1,75
B7)	Contributo ANAC	0,00
B8)	Spese pubblicità	0,00
B9)	IVA 22% su A)	36.791,20
B)	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	82.767,27
	TOTALE A)+B)	250.000,00

Nell'ambito dell'Accordo Quadro, il prezzario di riferimento è l'Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della Regione Emilia-Romagna - Annualità 2022" approvato dalla Regione Emilia-Romagna con Delibera n. 1288 del 27 luglio 2022 pubblicata sul BURERT n. 235 del 30 luglio 2022. Per eventuali lavorazioni non ricomprese in nessun prezzo contenuto nell'Elenco Prezzi, l'impresa dovrà pattuire un Nuovo Prezzo, previa produzione di adeguata Analisi Prezzi che dovrà essere approvata dalla Stazione Appaltante.

I Progettisti

Ing.a Cristina Francia
Geom. Elisabetta Bergonti
Ing. Antonio Leonardi
Dott. Giulio Mucci
Geom. Elisabetta Villa

Visto: IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO
Arch. Cristian FERRARINI

8 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E FIGURE

Figura 2 - Loc. Sant'Ambrogio-Dego, area d'intervento e punto di ripresa fotografie (immagine Google Earth)

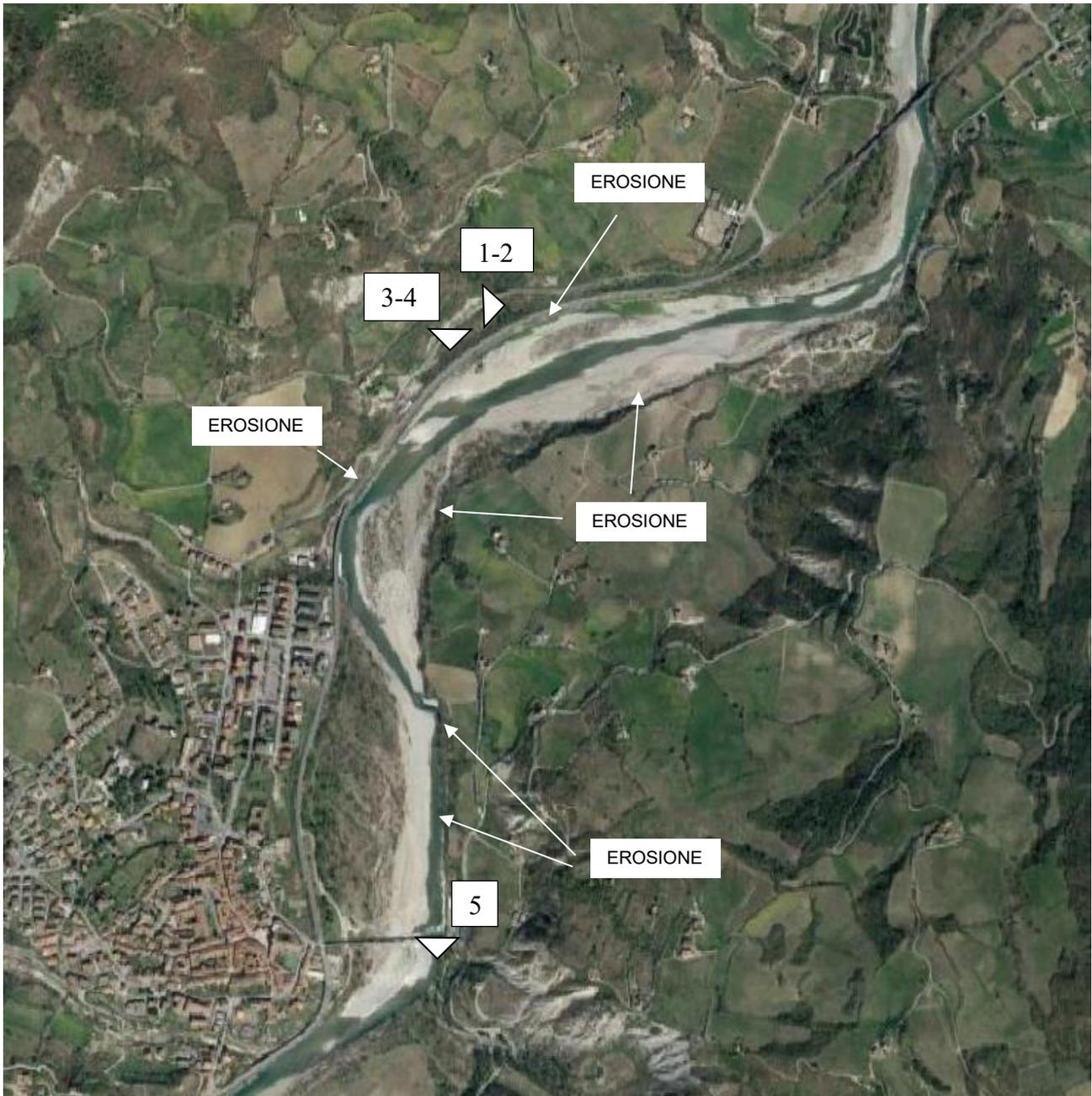


Foto 1 – Vista verso valle dell'alveo del f. Trebbia, Loc. Sant'Ambrogio.

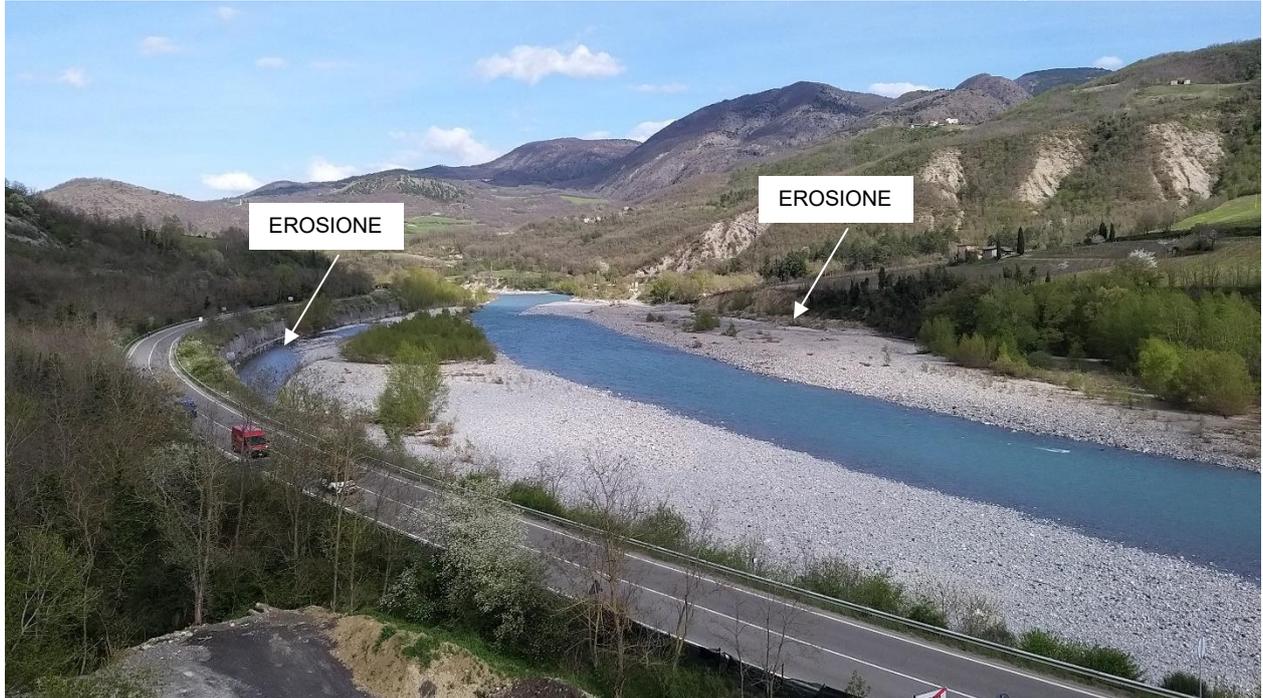


Foto 2 - Vista verso valle dell'alveo del f. Trebbia, Loc. Sant'Ambrogio. Evento di piena dell'ottobre 2023.





Foto 3 - Vista verso monte dell'alveo del f. Trebbia, con Ponte Gobbo sullo sfondo.



Foto 4 - Vista verso monte dell'alveo del f. Trebbia, con Ponte Gobbo sullo sfondo. Evento di piena dell'ottobre 2023.





Foto 5 – Pennelli e difesa sponale a monte di Ponte Gobbo, in sponda destra.



Figura 3 – Opere idrauliche oggetto di manutenzione e ripristino funzionale



Figura 4 – PIANIFICAZIONE DI SETTORE – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) – Direttiva Europea 2007/60/CE - Mappa della pericolosità da alluvioni (MOKA web proprietà: Regione Emilia-Romagna).

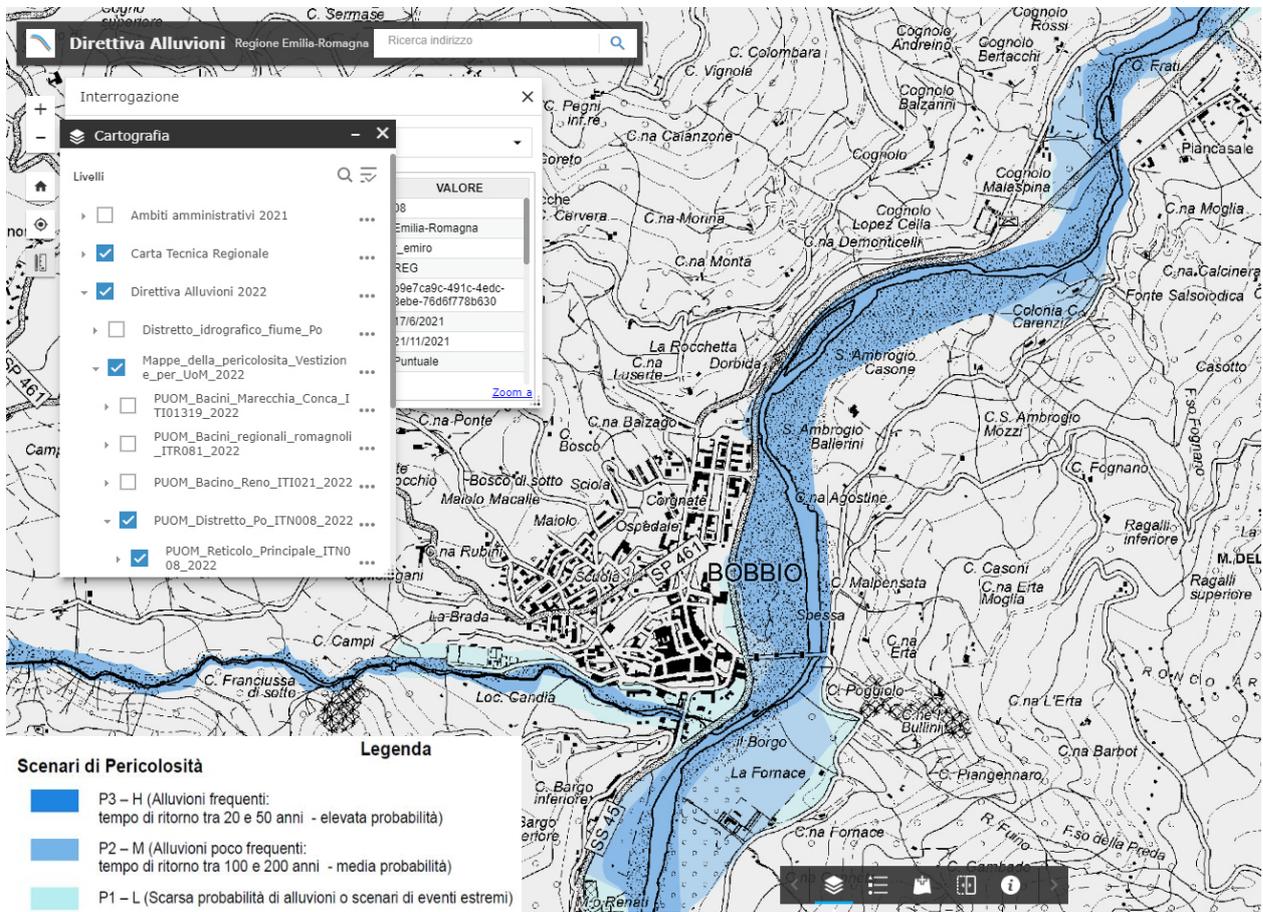
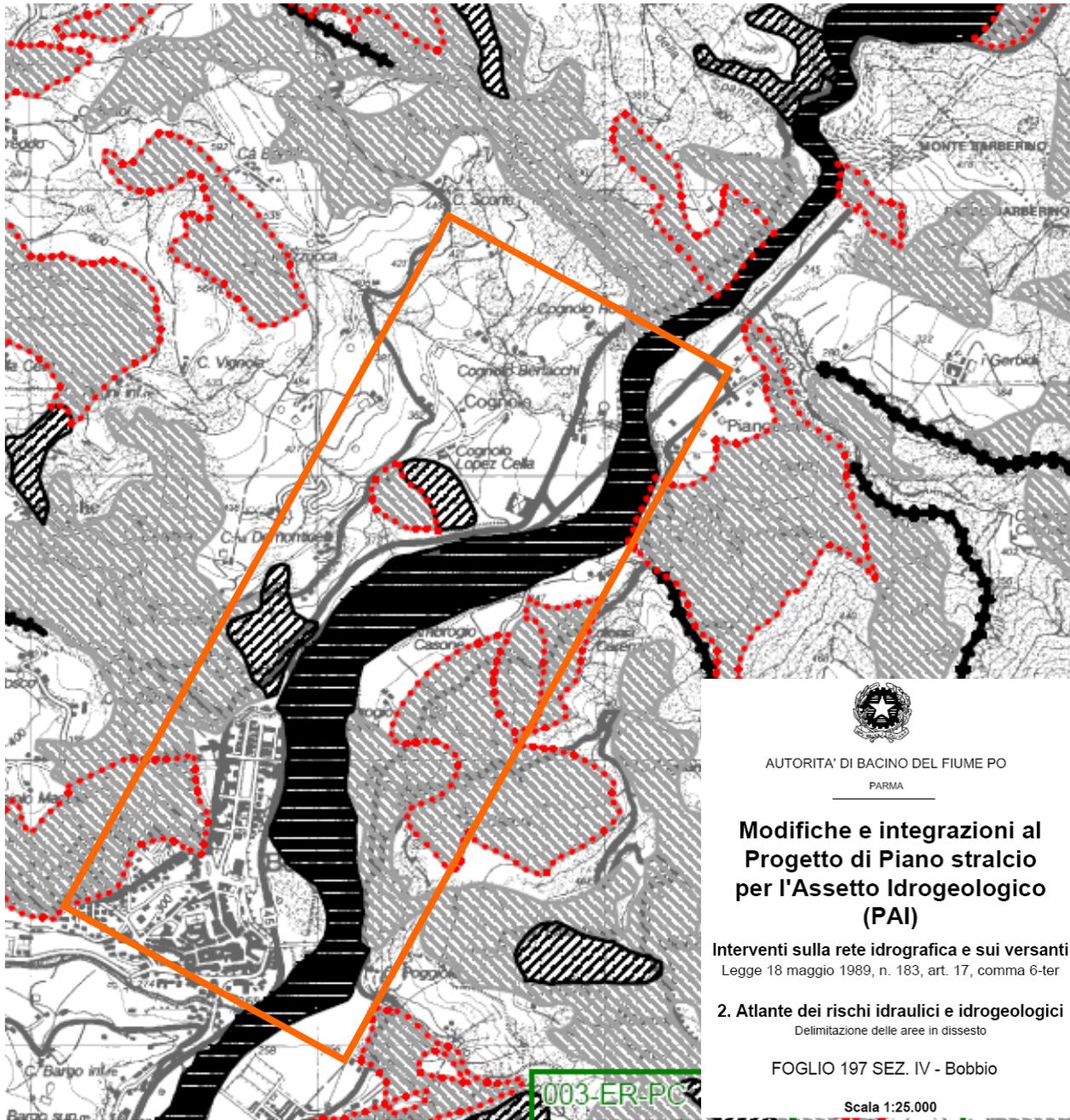


Figura 6 - PIANIFICAZIONE DI SETTORE – Piano stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) - foglio 197 sez. IV e Legenda (proprietà: Autorità di Bacino del fiume Po).



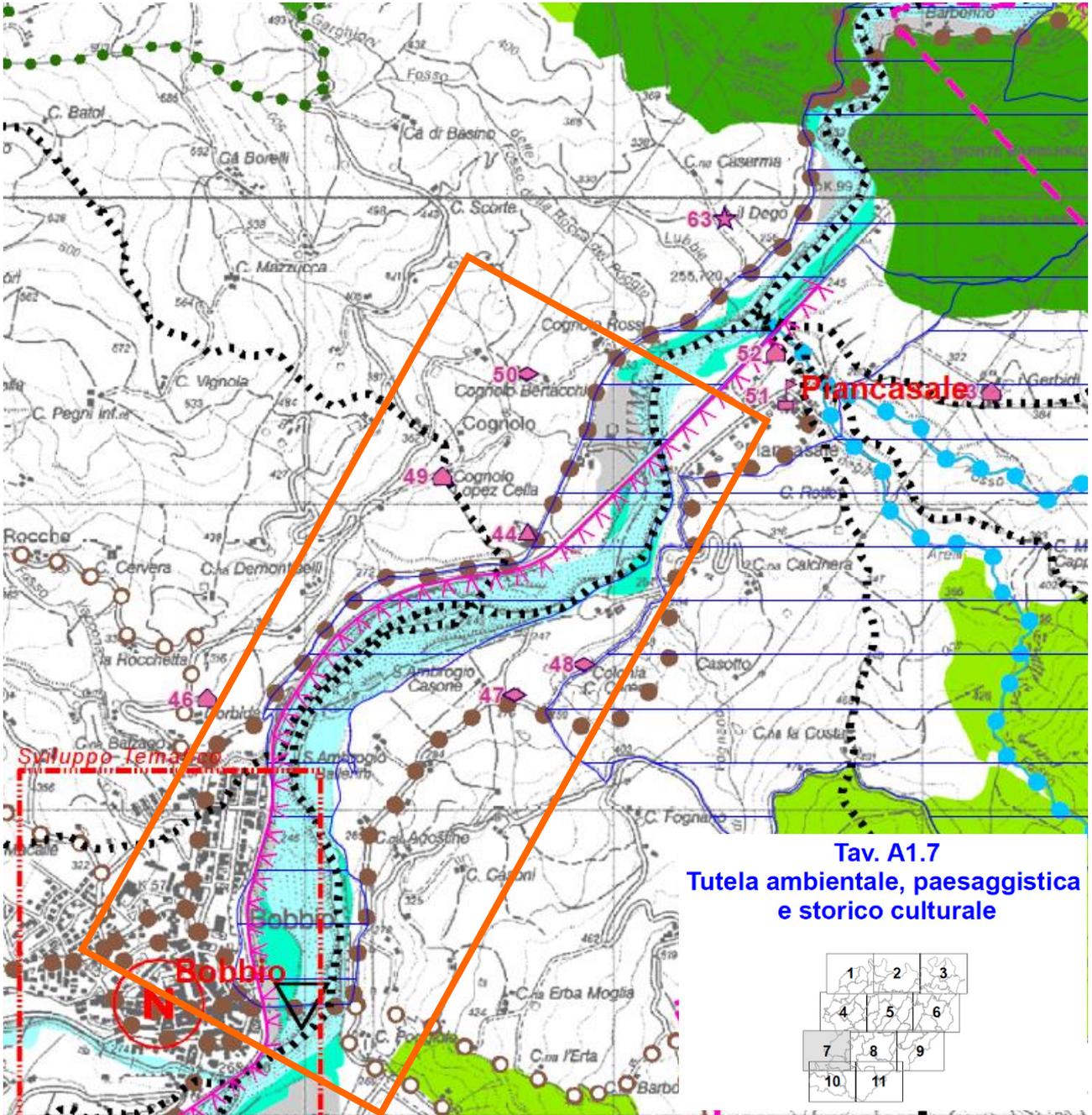
LEGENDA

Delimitazione delle aree in dissesto

FRANE			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area di frana attiva (Fa)			
Area di frana quiescente (Fq)			
Area di frana stabilizzata (Fs)			
Area di frana attiva non perimetrata (Fa)	●	●	●
Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)	●	●	
Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)	□	□	
ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area a pericolosità molto elevata (Ee)			
Area a pericolosità elevata (Eb)			
Area a pericolosità media o moderata (Em)			
Area a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)			
Area a pericolosità elevata non perimetrata (Eb)			
Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Em)			
TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area di conoide attivo non protetta (Ca)			
Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)			
Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)			
VALANGHE			
	A. Delimitazione PAI	B. Modifiche e integrazioni	C. Aree a rischio idrogeologico molto elevato
Area a pericolosità molto elevata o elevata (Va)			
Area a pericolosità media o moderata (Vm)			
Area a pericolosità molto elevata o elevata non perimetrata (Va)			
Area a pericolosità media o moderata non perimetrata (Vm)			
		Aree declassificate 	
	Aree perimetrare per applicazione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)	AIL. 4.2: Perimetrazione delle aree in dissesto 1:10.000 - 1:5.000	AIL. 4.1: Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato 1:10.000 - 1:5.000
		Tavole applicazione salvaguardia (Art. 9 Norme PAI)	Tavola PS267 Tavola integrazioni 2001
Area interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali	Limite tra la fascia B e la Fascia C	Limite di bacino idrografico del fiume Po	
	Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C		

Figura 7 - PIANIFICAZIONE DI SETTORE e TUTELA AMBIENTALE- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) - Tutela ambientale, paesaggistica e storico culturale. - Dettaglio dell'elemento A1.7 e legenda
 (proprietà: Provincia di Piacenza)

r_emiro.Giunta - Prot. 03/06/2024.0571435.E



Legenda

MORFOLOGIA DEL TERRITORIO

		art. PTCP
	Crinale	Sistema dei crinali e della collina
	Collina	
	Limite storico all'insediamento umano stabile	7

CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI

	zona A1 - Alveo attivo o invaso	Fascia fluviale A - Fascia di deflusso. Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	11
	zona A2 - Alveo di piena		
	zona A3 - Alveo di piena con valenza naturalistica		
	zona B1 - Zona di conservazione del sistema fluviale	Fascia fluviale B - Fascia di esondazione. Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	12
	zona B2 - Zona di recupero ambientale del sistema fluviale		
	zona B3 - Zona ad elevato grado di antropizzazione		
	zona C1 - Zona extrarginale o protetta da difese idrauliche	Fascia fluviale C - Fascia di inondazione per piena catastrofica. Zone di rispetto dell'ambito fluviale	13
	zona C2 - Zona non protetta da difese idrauliche		
	Fascia di integrazione dell'ambito fluviale		14

AMBITI PAESAGGISTICI E GEOAMBIENTALI RILEVANTI

	Zone di valenza ambientale locale	17
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	15
	Zone di tutela naturalistica	18
	Zone calanchive	19
	Crinali spartiacque principali	Crinali spartiacque principali e crinali minori
	Crinali minori	

AMBITI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO ED ARCHEOLOGICO

	a : complessi archeologici	Zone ed elementi di interesse storico, archeologico e paleontologico	22
	b : area di accertata e rilevante consistenza archeologica		
	b2 : area di concentrazione di materiali archeologici e di segnalazione di rinvenimenti		
	Ambiti con presenza di elementi diffusi	Zone di tutela della struttura centuriata	23
	Elementi localizzati		

INSEDIAMENTI STORICI

	Tessuto agglomerato principale	Zone urbane storiche e strutture insediative storiche non urbane	24
	Tessuto agglomerato		
	Tessuto non agglomerato		
A P N	Alterato P Parzialmente alterato N Non alterato		
	Nucleo principale		
	Nucleo secondario		

AMBITI DI INTERESSE STORICO TESTIMONIALE

	Architettura religiosa ed assistenziale (<i>chiese, oratori, santuari, monasteri, conventi, ospedali</i>)	Zone ed elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale	25
	Architettura votiva e funeraria (<i>edicole, pievi, cappelle, cimiteri</i>)		
	Architettura fortificata e militare (<i>castelli, rocche, torri, case-torri</i>)		
	Architettura civile (<i>palazzi, ville</i>)		
	Architettura rurale (<i>residenze coloniali ed annessi agricoli, tipologie dei vari ambienti antropici</i>)		
	Architettura paleoindustriale (<i>fornci, mulini, ponti, miniere, caseifici, manufatti idraulici ed opifici</i>)		
	Architettura vegetale (<i>parchi, giardini, orti</i>)		
	Architettura geologica		
	Zone interessate da bonifiche storiche di pianura		26
	Percorso consolidato	Viabilità storica	27
	Tracce di percorso		
	Ponte		
	Vallico	Viabilità panoramica	28
	Vallico-passo		

AMBITI DI VALORIZZAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO

	Parchi e Riserve Regionali istituiti (Stirone - Piacenziano)	Aree naturali protette	51
	"Parco Provinciale" di Monte Moria		
	SIC Siti d'Importanza Comunitaria	Rete Natura 2000	52
	SIC / ZPS SIC e Zone di Protezione Speciale		
	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione		53
	Aree di progetto		53

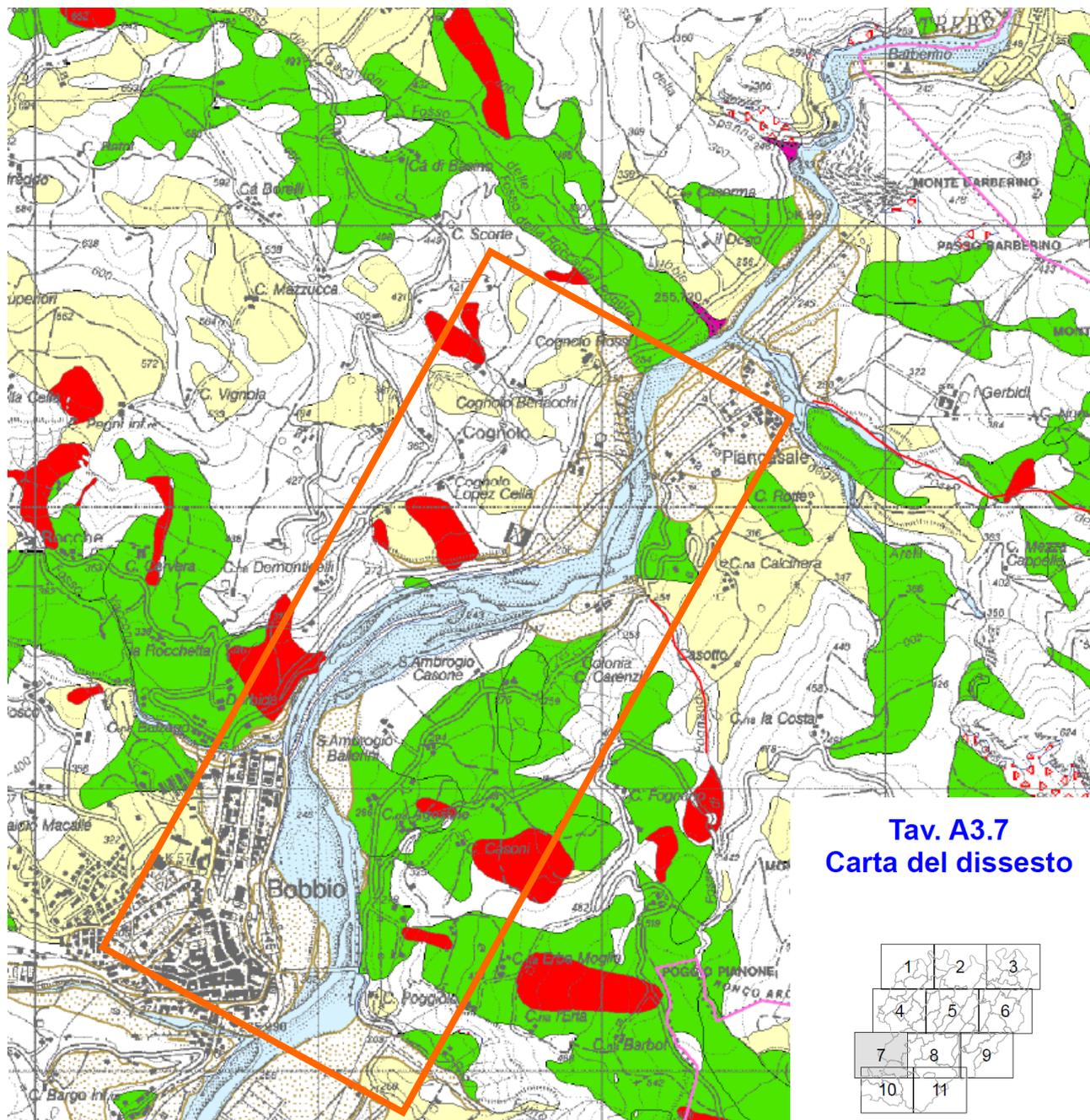
ZONE UMIDE DI PREGIO

	Biotopi umidi	Biotopi e risorgive	16
	Risorgive		

Confini amministrativi

Figura 8 – PIANIFICAZIONE DI SETTORE – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) –
 Carta del Dissesto. – dettaglio dell'elemento A3.7 e legenda
 (proprietà: Provincia di Piacenza)

r_emiro.Giunta - Prot. 03/06/2024.0571435.E



Legenda

Dissesti

Dissesti attivi (art.31 commi 8 e 12)

-  Deposito di frana attiva
-  Conoide torrenzia in evoluzione
-  Deposito alluvionale in evoluzione

Dissesti quiescenti (art.31 comma 7)

-  Deposito di frana quiescente

Dissesti potenziali (art.31 commi 8 e 12)

-  Deposito frana stabilizzata
-  Deposito di versante
-  Deposito eluvio-colluviale
-  Detrito di falda
-  Deposito glaciale e periglaciale
-  Deposito eolico
-  Deposito palustre
-  Conoide torrenzia inattiva
-  Deposito antropico
-  Cava
-  Travertini
-  Deposito alluvionale terrazzato
-  Area calanchiva o sub-calanchiva

Aste a pericolosità molto elevata per dissesti di carattere fluvio-torrentizio

-  Asta a pericolosità molto elevata per dissesti di carattere fluvio-torrentizio (art.31 commi 9, 10 e 11)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (art.32 commi 6, 7, 8, 9 e 10)

definite ai sensi della L. n. 267/1998

Aree a rischio di Inondazione

-  Zona B-pr
-  Zona I

Aree a rischio di franamento

-  Zona 1
-  Zona 2

Abitati da consolidare o da trasferire (art.32 commi 2, 3, 4 e 6)

definite ai sensi della L. n. 445/1908

-  Area con presenza di abitati da consolidare/trasferire

Cartografia di riferimento

-  Confini amministrativi