



r_emiro.Giunta - Prot. 09/11/2023.111779.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Bertozzi Gabriele



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



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

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE
SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE EMILIA
UT SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA

Legge di finanziamento: PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - MISURA 2 COMPONENTE 4 – INVESTIMENTO 2.1b) - DPCM 23/08/2022 - DECRETO CAPO DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE N. 2770 DEL 21/10/2022

Codice intervento: 17766 - (LOTTO 3 - Int.23 - STIRONE AREE PIANURA)

Comune: Parma (PR) – loc. Lemignano “Cavo Maretto”.

Titolo: Lavori di ripristino aree di laminazione in località Lemignano

Importo del finanziamento: € 150.000,00

CUP: F98H22000420006 **CIG:** _____

Coordinate WGS84: Lat.: 44, 777436°; Long.: 10, 269503°

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Progetto
	<input type="checkbox"/> Fattibilità
	<input type="checkbox"/> definitivo
	<input checked="" type="checkbox"/> esecutivo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Geol. L. Lopardo

Ing. Arch. Germano Grilli

Dott. Urb. Simona Fiorino

Dott. Geol. Silvia Lona

Dott. Geol. Cecilia Pisi

Parma, 08 novembre 2023

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Gabriele Bertozzi
(documento firmato digitalmente)



r_eni.ro.Giunta - Prot. 09/11/2023.111779.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Bertozzi Gabriele

SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA

Lavori di ripristino aree di laminazione in località Lemignano – cod. 17766

Studio preliminare ambientale

RELAZIONE DI STUDIO PRELIMINARE PER VERIFICA ASSOGETTABILITÀ



Sommario

PREMESSE	3
1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
2. CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DI CUI ALL'ARTICOLO 19	11
2.1 Caratteristiche dei progetti	11
2.3 Localizzazione dei progetti	11
2.3 Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale	12
3. COMPATIBILITÀ DELL'OPERA NEL CONTESTO DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	12
4. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'AMBIENTE	13
5. POTENZIALI IMPATTI INDOTTI.....	15
5.1 Atmosfera e clima - Fase di cantiere	15
5.2 Atmosfera e clima - Fase di esercizio	15
5.3 Rumore e vibrazioni - Fase di cantiere.....	16
5.4 Rumore e vibrazioni - Fase di esercizio.....	17
5.5 Acque superficiali e sotterranee - Fase di cantiere.....	17
5.6 Suolo e sottosuolo - Fase di cantiere	17
5.7 Suolo e sottosuolo - Fase di esercizio	18
5.8 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi - Fase di cantiere.....	18
5.9 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi - Fase di esercizio.....	18
5.10 Paesaggio e patrimonio storico-culturale - Fase di cantiere.....	19
5.11 Paesaggio e patrimonio storico-culturale - Fase di esercizio.....	19
5.12 Salute e benessere dell'uomo, rischi d'incidente - Fase di cantiere	19
5.13 Salute e benessere dell'uomo, rischi d'incidente - Fase di esercizio	19
5.14 Misure di mitigazione	20
7. Risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni.....	22
Allegati	23



r_emiro.Giunta - Prot. 09/11/2023.111779.F Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Bertozzi Gabriele

SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA

Lavori di ripristino aree di laminazione in località Lemignano – cod. 17766

Studio preliminare ambientale

PREMESSE

Il seguente documento è stato redatto seguendo le indicazioni dell'allegato IV bis del D.lgs 152/2006.

Il seguente documento va inteso ad integrare le informazioni contenute nei documenti di progettazione ed in particolare della relazione generale e le tavole grafiche: manufatti, sezioni, sezioni tipo, a cui si rimanda.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;

- Contestualizzazione dell'intervento

L'intervento in oggetto viene finanziato con: "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - misura 2 componente 4 – investimento 2.1b) - DPCM 23/08/2022 - Decreto Capo Dipartimento Protezione Civile N. 2770 del 21/10/2022", nell'ambito dei finanziamenti dell'Unione europea "NextGenerationEU".

Il Cavo Maretto nasce a circa 125 m s.l.m. nel Comune di Collecchio; dopo aver drenato i terreni agricoli nonché l'abitato di S.Martino Sinzano e dopo aver ricevuto gli scarichi del quartiere artigianale di Lemignano, attraversa la SS. N. 62 detta della Cisa entrando nel Comune di Parma. Dopo aver attraversato la ferrovia Parma-Borgo Val di Taro si immette nel canale Naviglio Taro, che a sua volta attraversa la zona sud-ovest dell'abitato di Parma.

Da un punto di vista geomorfologico il corso d'acqua rappresenta principalmente un canale di scolo dei terreni agricoli e di strade nonché degli insediamenti industriali e civili presenti lungo l'arteria stradale di Via Spezia. In passato è stato usato come canale di irrigazione, tant'è che sono presenti delle opere di presa ormai obsolete alcune tali da ostacolare il corretto deflusso delle acque.

L'interferenza idraulica con il territorio urbano di Parma e di Collecchio è stata notevole a causa del progressivo avanzamento delle urbanizzazioni verso sud (a monte della città storica di Parma) e del quartiere di Lemignano.

L'alluvione del 1979 ha comportato la realizzazione di scolmatori (Cavo via Cava, del Baganzale), nonché di sgrigliatori e spostamenti dello stesso reticolo idrografico.

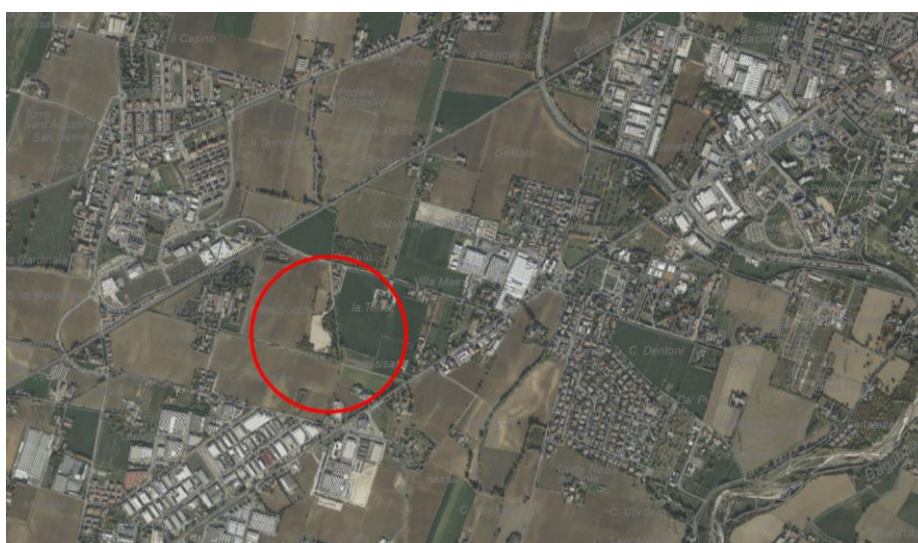


Fig.1 – Inquadramento area di intervento

Il Cavo Maretto presenta sezioni molto diverse tra loro, spesso con tratti tombati. Viene usato anche come reticolo per uso irriguo da consorzi non più esistenti sotto il profilo amministrativo benché reali.

Nel corso del dicembre 2019, un forte temporale ha interessato la zona pedecollinare di Parma e ha determinato l'accumulo di acqua nei campi (esondazione quindi localizzata), con riempimento estremo delle sezioni a cielo aperto e strati di acqua non drenati dalla cunetta stradale sulla S.S. 62. È da precisare che lo scarico del quartiere industriale di Lemignano presenta una portata notevole e abbastanza costante nel tempo.

Già in passato il Consorzio del Naviglio Taro (ente gestore dell'omonimo canale irriguo, nel quale confluisce il canale Maretto), aveva segnalato la pericolosità di tale affluente. Lo scrivente Servizio poi ha ribadito che nuovi insediamenti (già proposti) sia in comune di Parma che di Collecchio non potranno essere autorizzati sotto il profilo idraulico se non si trovano adeguate soluzioni atte a prevenire l'esondazione più a nord nel quartiere Volturino, come avvenne nel 1979. Il bacino del fosso Maretto Secondario è stato oggetto di apposita analisi da parte dell'Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna nell'ambito dello studio di fattibilità della messa in sicurezza dei cavi demaniali in loc. Lemignano nei Comuni di Parma e Collecchio (anno 2018).

La perimetrazione del bacino del Maretto secondario di circa 6.00 kmq con lunghezza dell'asta sottesa di circa 5,5 km è riportata nell'illustrazione seguente:

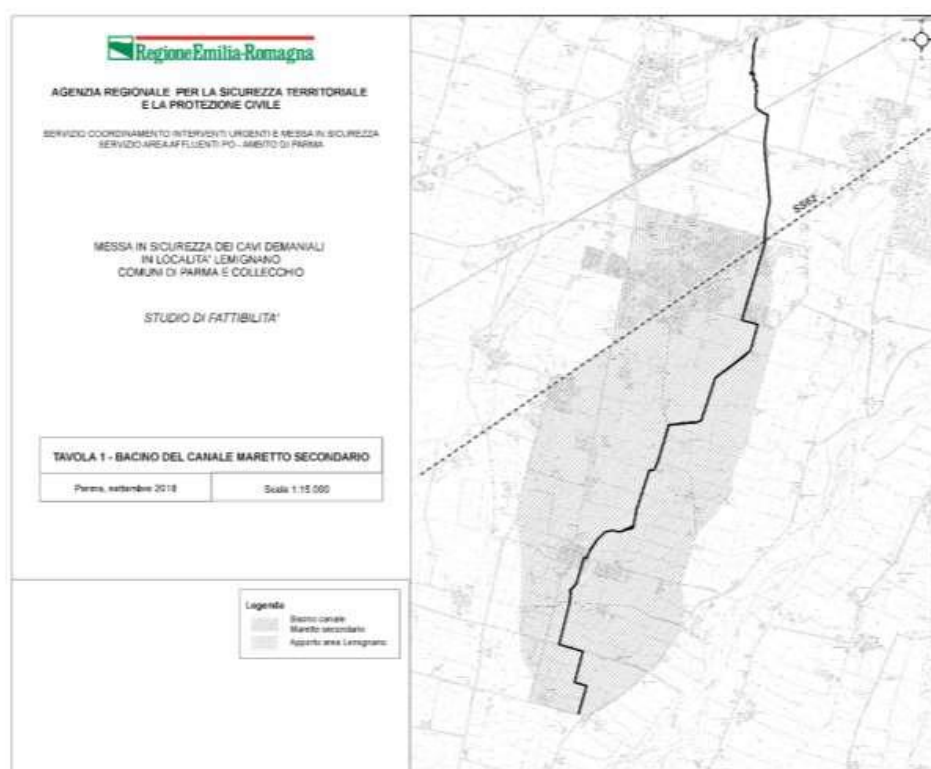


Fig.2 – Bacino idrografico Cavo Maretto

- I lavori in progetto

Il progetto riguarda il ripristino di un'area di laminazione in fregio al Cavo Maretto tra il quartiere artigianale di Lemignano e Strada Bergonzi, sfruttando un'area ribassata già esistente, di proprietà del Comune di Parma; l'obiettivo rimane quello di affrontare una progettazione sostenibile e poco impattante dal punto di vista idraulico al fine di mitigare le portate al colmo per eventi di media piovosità. Il presente progetto, stante l'importo finanziato, è finalizzato alla mitigazione di eventi potenzialmente dannosi per le abitazioni e coltivi circostanti (volume invasabile massimo di circa 48.000 mc).



Fig.3 – Vista dall'alto dell'area di progetto e punti di vista fotografici

L'intervento si configura pertanto come un primo stralcio delle opere necessarie alla messa in sicurezza del territorio in oggetto (da programmare con futuri finanziamenti), in accordo con le normative di settore. È in corso di definizione una convenzione con la quale il Comune di Parma (comodante) autorizza la Regione Emilia-Romagna (comodatario) ad eseguire tutte le lavorazioni per la realizzazione dell'opera in questione e il Comune di Collecchio (contribuente) ad eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree.



SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA

Lavori di ripristino aree di laminazione in località Lemignano – cod. 17766

Studio preliminare ambientale



Fig.4 e Fig. 5: Cavo Maretto - tratto a cielo aperto



Fig.6: Cavo Maretto - tratto a cielo aperto



Fig.7: Cavo Maretto – Paratoie da demolire

- Le lavorazioni

Si realizzeranno i seguenti interventi:

- Interventi di taglio con diradamento della vegetazione in alveo e aree di laminazione;
- Realizzazione di sovralti in terra compattata (di pochi cm) derivanti dagli scavi di risezionamento del Cavo Maretto e dal leggero spianamento dell'area ribassata;
- Chiusura di quattro varchi d'accesso, con sovralti in terra compattata, per delimitazione area di laminazione;

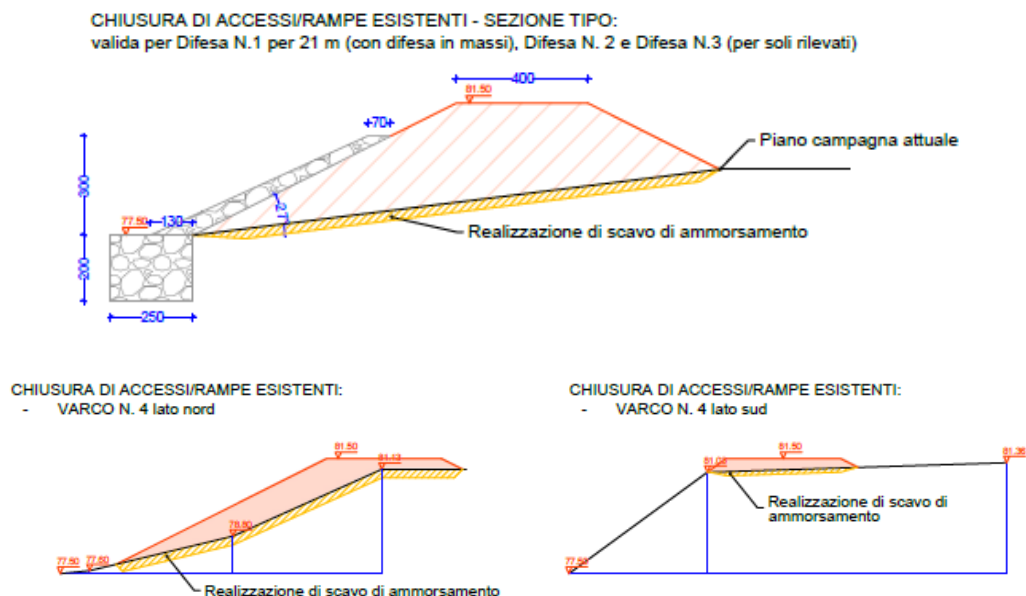


Fig.8: Esecutivi inerenti alle chiusure degli attuali varchi di accesso all'area ribassata

- Demolizione di manufatti di opere di presa obsolete interferenti con il corso d'acqua (paratoie in metallo, ponticello in muratura);
- Realizzazione di opera di presa in massi squadri cementati con apparato di regolazione;

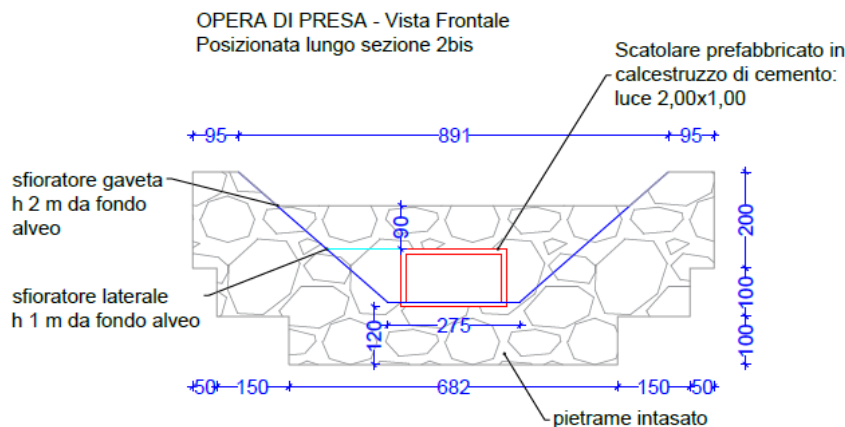


Fig.9: Vista frontale opera di presa

- Posa di tubazione interrata per scarico di fondo e pozzetti per ispezione/manutenzione;

OPERA DI PRESA - Vista laterale (lato est)
Posizionata lungo sezione 2bis

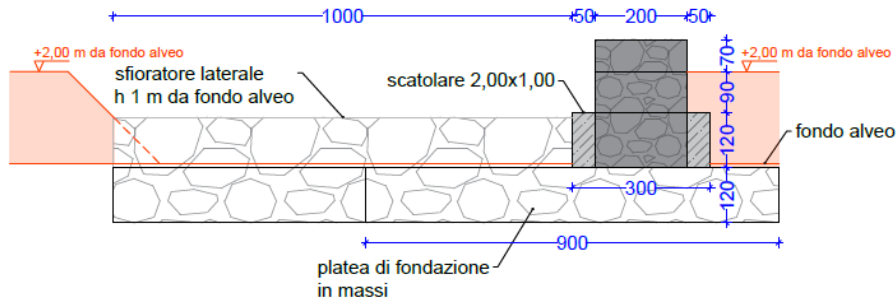


Fig.10: Vista laterale opera di presa e scivolo di sfioro

- Realizzazione di scivolo derivatore in massi ciclopici;
- Realizzazione di opere di ingegneria naturalistica (palizzate) a supporto dei sovralti dello scivolo derivatore e rinverdimenti con idrosemina.

SCHEMA TIPO PALIZZATA IN LEGNAME -
per invito scatolare esistente
Valida per 5 ml in dx idraulica e 5 ml in sx idraulica

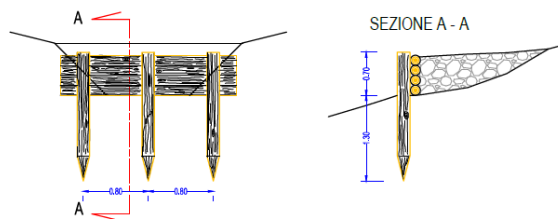


Fig.11: Schema tipo di palizzata in legname da utilizzare lungo lo scivolo di sfioro

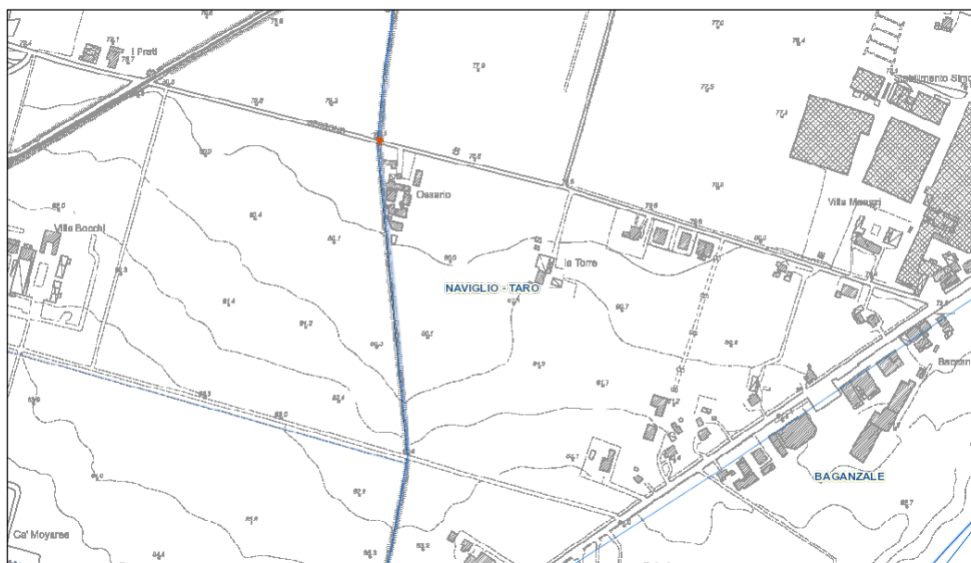


Fig.12: Reticolo idrografico demaniale e inquadramento area d'intervento

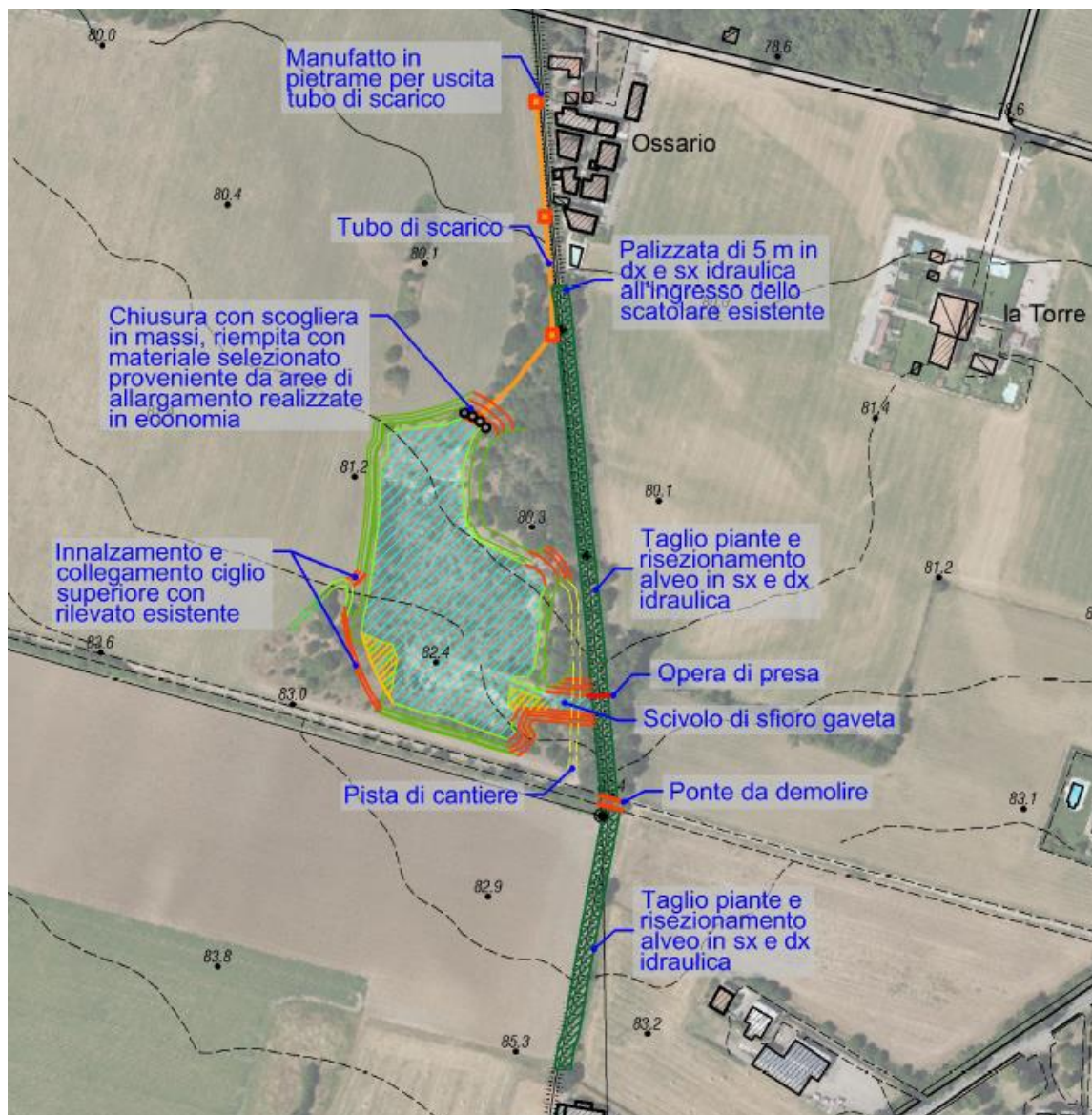


Fig.13: Planimetria di progetto

VIABILITÀ DI SERVIZIO AL CANTIERE: l' accesso al cantiere avviene tramite viabilità già esistente.

b) la descrizione della localizzazione del progetto

La zona di intervento è situata nel comune di Parma, località Lemignano, ed è individuata cartograficamente nella tavola 199 NE "Parma Sud-Ovest" della cartografia IGM in scala 1:25.000, nell'elemento n°199043 della Carta Tecnica in scala 1:5000. La zona di intervento è in contesto agricolo.

2. CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DI CUI ALL'ARTICOLO 19

2.1 Caratteristiche dei progetti

- **Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità:**
 - non c'è modificazione dell'uso del suolo;
 - non vi è impermeabilizzazione di superfici;
 - non c'è prelievo di risorse, in questo caso la risorsa idrica è solamente trattenuta; il suolo è re-impiegato nella stessa area;
 - l'opera non interferisce con l'alveo, è una struttura fuori linea che non altera in regime del torrente, intervenendo solo in evento di piena causato da eventi di media piovosità, pertanto anche l'interferenza con la falda è limitata e trascurabile;
 - l'opera oggetto di valutazione non genera emissioni sonore, odorose, fisiche- chimiche;
 - non produce rifiuti di nessun tipo.
- **Produzione di rifiuti:** terre e rocce da scavo sono riutilizzate nella stessa area di progetto (risezionamento del Cavo Mareto e riporti a chiusura dell'area ribassata);
- **Inquinamento e disturbi ambientali:** temporanei e limitati alla fase di cantiere (durata dei lavori 120 giorni); l'area di cantiere è a destinazione prevalentemente agricola, le abitazioni sono ad una distanza dall'area di laminazione di circa 150 m (abitato Loc. Ossario);
- **Rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche:** la finalità dell'opera è tutelare da calamità;
- **Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico:** L'opera non prevede emissioni o scarichi, solo laminazione di piene di media portata; l'acqua non subisce trasformazioni chimiche o fisiche che ne alterino la natura qualitativa. L'acqua è temporaneamente trattenuta e poi riceduta per mezzo dello scarico di fondo senza modifiche di qualità chimico-fisico.

2.3 Localizzazione dei progetti

L'intervento è nella prima periferia del territorio del comune di Parma, territorio rurale. Le zone di intervento individuate con il presente progetto non risultano ricadere in zona SIC o ZPS e pertanto non è necessario attivare la procedura autorizzativa di legge prevista in caso contrario.

Le prime abitazioni isolate sono ad una distanza dal cantiere di circa 150 m (abitato in Loc. Ossario).

x_emiro.Giunta - Prot. 09/11/2023.1111779.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da Bertozzi Gabriele

Gli impatti sono limitati e creati sono in fase di cantiere, che ha comunque durata ridotta avendo tempo di realizzazione vincolati alla durata di 120 giorni.

L'opera in fase di esercizio esplica solo una funzione di protezione dell'abitato da piene fluviali.

Gli interventi previsti nel presente progetto si configurano come manutenzione straordinaria di aree demaniali di pertinenza degli alvei fluviali e, pertanto, a norma dell'art. 149, comma 1, lett.a) del D.Lgs. 22/01/04 n. 42, non è richiesta l'autorizzazione relativa a vincoli paesaggistici di cui all'articolo 146 del decreto medesimo.

L'esonero di tale procedura è anche previsto nel DPR 13 febbraio 2017, n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" Art. 2. Comma 1 Allegato A "Interventi ed opere non soggetti ad autorizzazione paesaggistica" che ai commi A 25 e A 26 dell'allegato A individua le seguenti tipologie di interventi uguagliabili all'intervento in progetto non soggetti ad autorizzazione paesaggistica.

Ai fini della valutazione di incidenza ambientale le zone di intervento individuate con il presente progetto non risultano ricadere in zona SIC o ZPS e pertanto non è necessario attivare la procedura autorizzativa di legge prevista in caso contrario.

Nel PTA l'area di intervento è cartografata come Settore A.

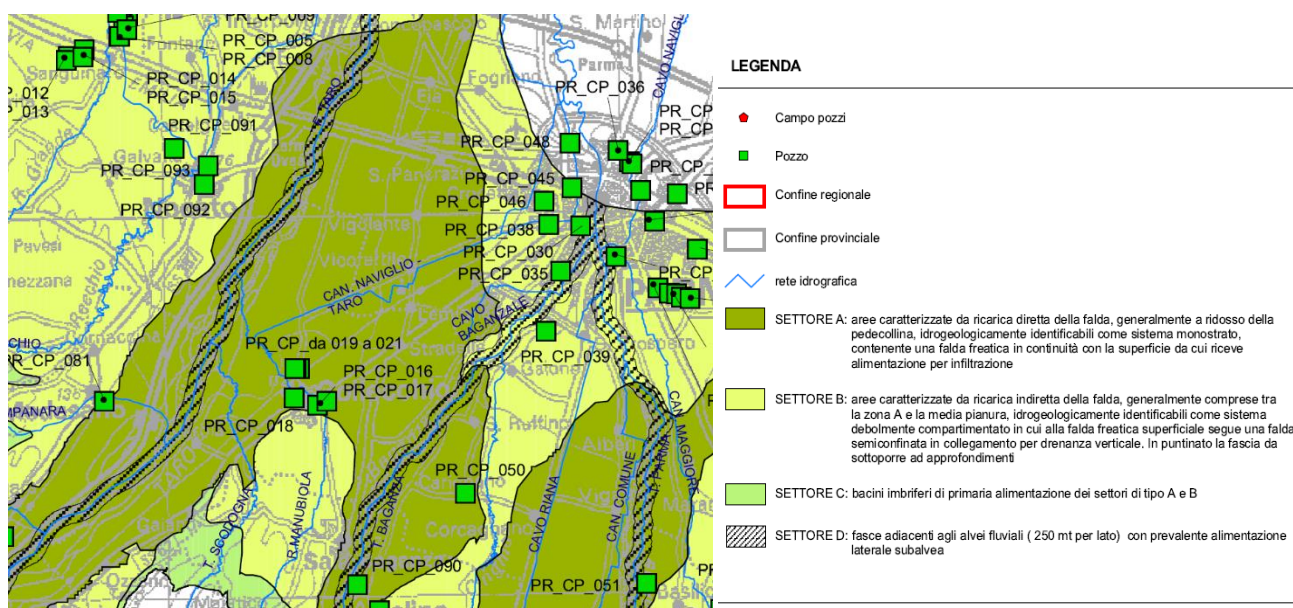


Fig.14: Piano di Tutela delle Acque

SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE PARMA

Lavori di ripristino aree di laminazione in località Lemignano – cod. 17766

Studio preliminare ambientale

Nel PTCP della Provincia di Parma, alla tavola C1.6 Tutela ambientale paesistica e storico culturale, l'area d'intervento è cartografata come:

- Zone di tutela degli elementi della centuriazione, di cui nelle Norme Tecniche d'Attuazione all'art. 16, comma 10 si legge alla lettera d): "Nelle zone di tutela della struttura centuriata sono comunque consentiti: la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse.

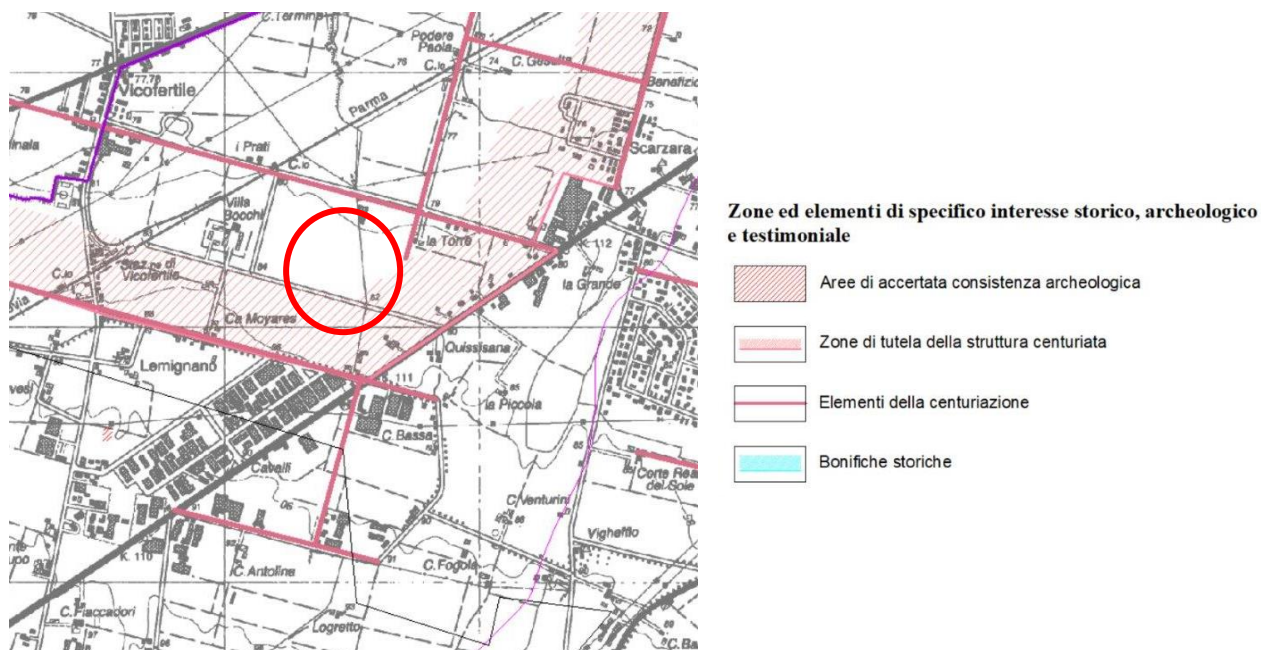


Fig.15: PTCP Provincia di Parma

Nella tavola del PSC 2030 del Comune di Parma CTP1.1_F06_Politiche_urb_10000_DD1038.pdf l'area in progetto è cartografata come "ambiti agricoli periurbani" (art. 3.9).

Non risultano cartografate zone di tutela o soggette a vincoli.

4. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI DELL'AMBIENTE

Globalmente si sono considerati gli impatti dell'intervento rispetto ai componenti ambientali come in tabella:

COMPONENTI AMBIENTALI	Impatti
Atmosfera	Emissione mezzi di cantiere
Rumore e vibrazione	Emissione mezzi di cantiere
Ambiente idrico - Acque superficiali e sotterranee	Interventi in alveo, impatto temporaneo e marginale
Suolo e sottosuolo	Gestione terre e rocce da scavo: saranno effettuate caratterizzazioni in laboratorio per il re-impiego dei mc di terre da scavo

Ecosistema- Vegetazione, flora, fauna	Interventi in alveo, impatto temporaneo e marginale l'opera è fuori linea e non modifica il regime del Cavo Maretto. Taglio di vegetazione selettivo
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	L'altezza di progetto della sommità arginale è di poco superiore alla quota del terreno circostante
Salute e benessere dell'uomo, rischi d'incidente	La finalità è la protezione da eventi di piena frequenti

Sommariamente per ogni fase della lavorazione si evidenzia la componente maggiormente interessata:

LAVORAZIONE	Durata settimane	AZIONE	Componente maggiormente impattata fase cantiere	Componente maggiormente impattata fase esercizio
Impianto di cantiere	1	mezzi cantiere: emissioni	rumori e vibrazioni	
Taglio vegetazione spontanea e taglio selettivo	2	mezzi cantiere: emissioni tagli vegetazione spondale/in alveo	rumori e vibrazioni Ecosistema	
Risezionamento e riprofilatura dell'alveo	1	mezzi cantiere: emissioni intorbidimento acqua	rumori e vibrazioni ambiente idrico	
Realizzazione rilevati con materiale di scavo reperito in loco	4	Rilevati in terra mezzi cantiere: emissioni	rumori e vibrazioni	Paesaggio (di pochi cm rispetto all'esistente)
Realizzazione di opere idrauliche mediante posa di scatolare e massi ciclopici intasati	3	mezzi cantiere: emissioni- rumori e vibrazioni traffico veicolare ed emissioni: <u>trasporto massi</u> : stimato viaggi al giorno per massimo 1 settimana <u>betoniere per cls</u> : 5 viaggi in totale	rumori e vibrazioni	
Posa condotta di scarico	4	mezzi cantiere: emissioni	rumori e vibrazioni	
Opere di ingegneria naturalistica	2	mezzi cantiere: emissioni intorbidimento acqua	rumori e vibrazioni Ambiente idrico	
Ripristini e smobilizzo cantiere	1	mezzi cantiere: emissioni	rumori e vibrazioni	

5. POTENZIALI IMPATTI INDOTTI

L'esecuzione del progetto non altera le matrici ambientali (energia, consumo acqua, emissioni in atmosfera e acustiche, produzione di rifiuti, scarichi idrici, consumo del suolo) rispetto alla situazione esistente.

La fase di realizzazione del progetto (120 giorni) richiederà diverse attività di cantiere che potrebbero determinare limitata produzione e diffusione di polvere (scotico superficiale, scavi, movimentazione materiali polverulenti, ecc), rumore e vibrazioni a causa del passaggio dei mezzi di cantiere.

Il transito dei mezzi d'opera potrebbe provocare la ri-sospensione delle polveri sulle piste di cantiere e la produzione di gas di scarico inquinanti.

Per ciascuna componente è stata condotta la descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente. Il procedimento di individuazione delle azioni di progetto, delle tipologie di impatto e la loro successiva tipizzazione, con conseguente individuazione delle misure di mitigazione ritenute necessarie, è stato sviluppato con riferimento a due differenti fasi dell'opera:

1. Fase di cantiere;
2. Fase di esercizio.

5.1 Atmosfera e clima- Fase di cantiere

Per quanto riguarda l'inquinamento, durante le fasi di cantiere si produrranno inevitabili emissioni in atmosfera di polveri, imputabili soprattutto all'utilizzo di mezzi d'opera, agli spostamenti di terra e al transito dei mezzi di trasporto.

Oltre alle polveri, durante la fase di realizzazione dell'opera, si avranno anche temporanee emissioni di altri inquinanti in atmosfera dovute ai motori dei mezzi impegnati nel cantiere.

L'entità di tali emissioni, derivanti dai prodotti di combustione dei motori (Nox, SO₂, CO, incombusti), possono essere considerati trascurabili, tenendo conto del luogo dove avvengono e dalla relativa temporaneità dei lavori.

Sono valutate altresì le emissioni di polveri prodotte dal transito dei camion impiegati per il trasporto dei materiali in ingresso, che percorreranno le viabilità di servizio fino al punto di immissione sulle strade pubbliche asfaltate ed analogamente per i mezzi per trasporto materiale in cantiere.

Per il materiale in ingresso sono stimati: per trasporto massi 2 viaggi al giorno per 1 settimana; per CLS si prevedono 5 viaggi per manufatti in massi cementati.

5.2 Atmosfera e clima- Fase di esercizio

Non si prevedono impatti in fase di esercizio.

5.3 Rumore e vibrazioni- Fase di cantiere

Sono innanzitutto considerati gli effetti della propagazione all'interno dell'area di cantiere, ovvero a carico dei lavoratori esposti, delle emissioni acustiche e delle vibrazioni prodotte dai mezzi d'opera impiegati per la realizzazione degli scavi e la formazione dei rilevati e dei manufatti.

In cantiere nel momento di massima attività potrebbero essere presenti 2 escavatori (peso da 27 a 31,9 t e/o peso da 22 a 26,9 t) e degli autocarri (1 o 2) per il trasporto del materiale scavato (tipo motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t) ed un rullo compattatore.

Emissioni	
Emissioni	Il motore Komatsu risponde a tutte le normative EU Stage V in materia di emissioni
Livelli sonori	
LwA rumorosità esterna	100 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
LpA rumorosità interna	67 dB(A) (ISO 6396 valore dinamico)
Livelli di vibrazione (EN 12096:1997)	
Mano/braccio	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$ (incertezza K = 0,49 m/s^2)
Corpo	$\leq 0,5 \text{ m/s}^2$ (incertezza K = 0,24 m/s^2)

Fig.16: Scheda tecnica tipo escavatore utilizzato per le lavorazioni

In fase di allestimento del cantiere, nonché in fase di realizzazione delle lavorazioni, si valuteranno tutti gli accorgimenti al fine di contenere le emissioni acustiche. Si avrà inoltre cura di utilizzare macchine operatrici che soddisfino i requisiti in materia di emissione acustica ambientale stabiliti dal D.Lgs 4 settembre 2002, n. 262 e rechino l'indicazione del livello di potenza sonora garantito, rispettando le classi di suddivisione acustica individuate dalle pianificazioni vigenti laddove l'intervento interessi l'abitato.

È importante sottolineare, comunque, che l'impatto connesso alla generazione di rumori e vibrazioni è di tipo discontinuo e limitato sia temporalmente che spazialmente in quanto prodotti solo nelle ore diurne e nei giorni di attività del cantiere. Non si registrerebbero, dunque, impatti tali da causare modifiche permanenti rispetto allo stato di fatto che potrebbero determinare un cambiamento rispetto alle condizioni ante operam.

La durata complessiva di tutte le lavorazioni è di 120 giorni (periodo limitato).

Il rumore del traffico veicolare al di fuori del cantiere non è considerato significativo essendo Via La Spezia (SS62) e Strada Bergonzi già soggette a traffico veicolare.

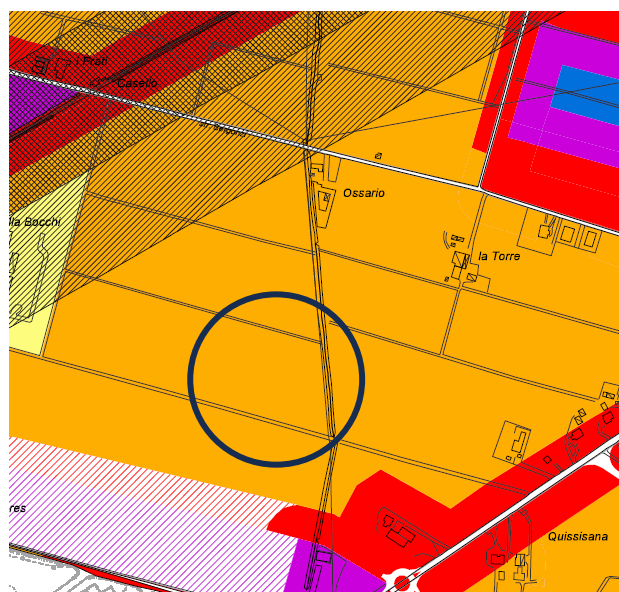


Fig.17: Tav. 27 Zonizzazione Acustica Comunale Parma

Legenda zonizzazione acustica:

Zone D.P.C.M. 01/03/1991

	Zona 1 - Aree particolarmente protette
	Zona 2 - Aree destinate ad uso residenziale
	Zona 3 - Aree di tipo misto
	Zona 4 - Aree di intensa attività umana
	Zona 5 - Aree prevalentemente industriali
	Zona 6 - Aree esclusivamente industriali

Zonizzazione acustica di progetto - Aree che attualmente non sono di questa zona ma che lo diventeranno in tempi brevi

	Zona 1 - Aree particolarmente protette
	Zona 2 - Aree destinate ad uso residenziale
	Zona 3 - Aree di tipo misto
	Zona 4 - Aree di intensa attività umana
	Zona 5 - Aree prevalentemente industriali
	Zona 6 - Aree esclusivamente industriali

Fasce di pertinenza infrastrutture ferroviarie (D.P.R. 18/11/1998 n° 459)

	Fascia A - larghezza di 100 m a partire dalla mezzzeria dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h
	Fascia B - larghezza di 150 m a partire dal limite della Fascia A per infrastrutture con velocità di progetto non superiore a 200 Km/h e di 250 m a partire dalla mezzzeria dei binari esterni per infrastrutture con velocità di progetto superiore a 200 Km/h

Limiti diurni (06:00-22:00)	Limiti notturni (22:00-06:00)
50 dBA	40 dBA
55 dBA	45 dBA
60 dBA	50 dBA
65 dBA	55 dBA
70 dBA	60 dBA
70 dBA	70 dBA

5.4 Rumore e vibrazioni- Fase di esercizio

Non si prevedono impatti in fase di esercizio.

5.5 Acque superficiali e sotterranee - Fase di cantiere

Sono valutati gli impatti potenziali a carico delle acque superficiali e sotterranee; tra questi sono stati considerati gli sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione (es. in caso di rottura o malfunzionamento) si tratta di impatti eventuali, ovvero riscontrabili solo nel caso in cui si verifichi un guasto o un incidente.

Si considera anche occasionale l'intorpidimento dell'acqua nelle fasi di lavorazioni in prossimità dell'alveo attivo per la realizzazione dei manufatti e delle protezioni spondali, effetti temporanei di cui non si prevedono impatti permanenti sull'habitat fluviale.

Si considera inoltre l'impatto dell'opera in progetto sull'idro-morfologia fluviale: l'opera non va a modificare il regime del corso d'acqua né la morfologia del torrente.

Si è considerata anche l'interazione con la falda. La valutazione dell'impatto dell'opera in progetto sulla falda non è significativa non andando a scavare al di sotto dell'oscillazione media della superficie di falda, inoltre l'invaso si riempie di acqua solo in periodi limitati e per tempi limitati, tale da non ritenere significativo per indurre moti di filtrazione significativi.

5.6 Suolo e sottosuolo- Fase di cantiere

Sono stati considerati minimi effetti sulla morfologia del sito in seguito alla riprofilatura dell'area ribassata (circa 4.400 mc) ed alla formazione dei rilevati arginali, che presenteranno un'altezza variabile, nei diversi settori della cassa, tra 0 e 1,70 m.

Il volume di scavo derivato dal ri-sezionamento del Cavo Maretto e dalla riprofilatura dall'area di laminazione saranno re-impiegati per la formazione di rilevati arginali e per chiusura dell'area ribassata.

5.7 Suolo e sottosuolo - Fase di esercizio

Non sono ritenuti significativi gli impatti in fase di esercizio, in quanto essendo un invaso fuori linea non altera la morfologia del torrente né il trasporto solido in alveo. Non si prevede pertanto la necessità di programmare interventi di manutenzione per ripristinare il volume di scavo a seguito di interrimento, ma solamente manutenzione ordinaria di taglio vegetazione (finanziata da agenzia con fondi di bilancio stanziata appositamente per la manutenzione ordinaria dei corsi minori di pianura).

5.8 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi- Fase di cantiere

Le operazioni di cantiere necessarie alla realizzazione delle opere in progetto determineranno sia impatti diretti che impatti indiretti sulla vegetazione esistente. La realizzazione delle opere in progetto, ed in particolare le attività di scotico, scavo e realizzazione dei rilevati, comporteranno l'eliminazione degli elementi vegetazionali preesistenti nel sedime della cassa, si tratta tuttavia di terreno che non presenta particolari habitat da proteggere o ricreare.

Gli spazi riservati alla cantierizzazione sono previsti in aree ghiaiose/detritiche colonizzate da vegetazione erbacea e con vegetazione arbustiva e arborea limitata. Non si prevede decespugliamento per la creazione di piste di accesso al cantiere, in quanto già esistenti.

Pertanto, è possibile affermare che gli impatti sulla componente botanico-vegetazionale del sito saranno del tutto trascurabili.

Impatti sulla fauna ittica saranno minimi per il disturbo e occasionale intorbidamento dell'acqua.

L'area di intervento in progetto non è occupata da habitat di interesse comunitario: i lavori non causeranno quindi impatti né diretti, né indiretti agli habitat di interesse comunitario.

La durata della fase dei lavori in alveo è limitata a poche settimane.

In corrispondenza dei tratti idrici interessati dalle lavorazioni, al fine di alleviare la pressione esercitata dalle operazioni necessarie per la realizzazione degli interventi, quali movimentazioni terra, passaggio dei mezzi di cantiere e riassetto morfologico delle aree, si prevede il recupero dell'ittiofauna nei tratti oggetto di intervento mediante pesca elettrica. Si tratta del metodo più efficace nei corsi d'acqua di piccole e medie dimensioni, oltre ad essere innocuo per i pesci, che possono così essere rimessi in libertà a fine lavorazioni.

5.9 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi - Fase di esercizio.

Non si ritengono impatti diretti o indiretti sulla fauna ittica: non viene modificato l'alveo o il regime del torrente. Non si ritengono impatti diretti o indiretti sull'avifauna.

5.10 Paesaggio e patrimonio storico-culturale- Fase di cantiere

Gli effetti sul paesaggio sono dovuti in questa fase all'occupazione temporanea dell'area da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali (baracche di cantiere, aree di sosta mezzi, aree di deposito temporanee dei materiali di costruzione, ecc.).

5.11 Paesaggio e patrimonio storico-culturale- Fase di esercizio.

L'impatto paesaggistico atteso ad intervento ultimato è valutato in funzione della visibilità dell'opera da parte del sistema insediativo ed infrastrutturale esistente (campi agricoli e abitazioni isolate) in funzione dell'ostruzione visuale da parte dei rilevati arginali che verranno realizzati nell'area d'intervento.

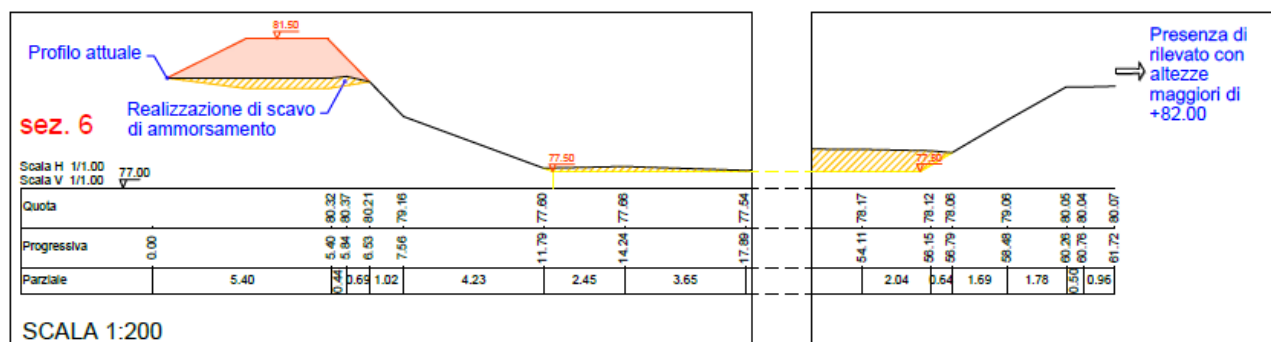


Fig.18: Sezione di progetto

Si sottolinea che per conformazione dell'area oggetto di intervento, è stato riscontrato in fase di rilievi topografici che in molti punti ad est risulta già alla quota arginale di progetto. Gli stessi argini nella parte di monte risultano inesistenti, essendo il piano campagna già alla quota di progetto di coronamento arginale (maggiori di 82 m slm).

In generale si avrà un'elevazione massima rispetto a quella attuale pari a 1,70 m (nella sola parte ad ovest, confinante con campi agricoli).

5.12 Salute e benessere dell'uomo, rischi d'incidente - Fase di cantiere

Durante la realizzazione delle opere esiste il rischio potenziale che i lavoratori impiegati possano essere coinvolti in incidenti all'interno del cantiere e nelle zone ad esso limitrofe, in relazione alla presenza di macchine operatrici in funzione e cigli di scavo attivi. Prima dell'inizio lavori si terrà conto della completezza ed eventualmente saranno richieste prescrizioni specifiche in merito rispetto a quanto presente nel POS e/o PSS della ditta esecutrice.

5.13 Salute e benessere dell'uomo, rischi d'incidente - Fase di esercizio

L'opera stessa nasce dalla necessita di ridurre il rischio di inondazione dell'abitato a valle.

Lo studio idrologico-idraulico ha considerato tempi di ritorno di 200 anni anche in considerazione degli studi idraulici relativi alle infrastrutture viarie (ANAS) e ferroviarie (RFI) previste a monte e a valle dell'area di laminazione, partendo dagli annali idrologici pubblicati da ARPAE. Per la limitatezza dell'area a disposizione, l'invaso è in grado di laminare portate di progetto dell'ordine dei 20 anni in condizioni di terreno saturo, insufficiente pertanto per laminare portate di acqua superiori.

Si sottolinea come il torrente stesso non sia arginato e che la sezione d'alveo sia insufficiente per contenere portate di progetto con tempi di ritorno più alti.

5.14 Misure di mitigazione

Si precisa che uno dei criteri di valutazione per l'aggiudicazione dei lavori in appalto si riferisce all'"impatto ambientale": per la fase esecutiva l'affidatario individua un responsabile per gli aspetti ambientali, che dovrà redigere il Piano operativo per la tutela ambientale che consente in ciascuna fase di lavorazione di prevedere le principali interazioni dei lavori con l'ambiente circostante e di coordinare le relative azioni di prevenzione.

Le misure di mitigazione previste per la fase di cantiere:

1. Adozione di accorgimenti finalizzati a garantire la tutela della salute dei lavoratori operanti in cantiere (utilizzo di mezzi d'opera cabinati e climatizzati, utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale).
2. Per l'accesso alle aree di lavoro si potrà utilizzare la viabilità ordinaria limitrofa ovvero quella solitamente utilizzata per le opere di manutenzione, già esistente. La pista bianca di cantiere e le aree di transito dei mezzi, se necessario, saranno periodicamente bagnate al fine di mantenere costantemente umide le superfici percorse dai mezzi d'opera. L'attività di bagnatura periodica sarà svolta in tutti quei periodi in cui le condizioni meteorologiche di siccità e ventosità la renderanno necessaria onde evitare il sollevamento eccessivo di polveri. L'attività sarà svolta in condizioni tali da garantire la sicurezza di mezzi e personale in movimento lungo le piste e all'interno delle aree di cantiere. La bagnatura sarà effettuata utilizzando acqua non additivata con flocculanti (la bagnatura può comportare una riduzione dell'emissione delle polveri prodotte di oltre il 90%).
3. Per il contenimento delle polveri prodotte dalle varie lavorazioni si prevede: divieto di stoccaggi pulverulenti in cantiere; divieto di utilizzo di vaglio mobile; limitazione velocità dei mezzi di cantiere a 30km/h; divieto di uso di inerti finissimi (<0.063mm); pulizia con motospazzatrice durante e post-intervento; utilizzo di impastatrici chiuse; bagnatura degli inerti in cantiere; utensili con aspirazione incorporata; trasporto inerti con autocarri telonati.
4. Per quanto attiene alla produzione e diffusione di emissioni gassose inquinanti in cantiere e lungo la viabilità di servizio si suggerisce l'adozione delle seguenti misure mitigative:
 - a) impiegare, ove possibile, apparecchi di lavoro a basse emissioni (quando possibile, con motore elettrico);

- b) equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni della casa produttrice;
 - c) ridurre i tempi di apertura dei serbatoi durante i rifornimenti di carburante in modo da limitare le emissioni di vapori;
 - d) pianificare e tenere nota delle manutenzioni dei macchinari che producono emissioni in atmosfera o che sono utilizzati per abbattere il carico inquinante immesso in atmosfera dalle apparecchiature utilizzate nel processo produttivo;
 - e) in caso di impiego di motori a diesel utilizzare, ove tale soluzione sia tecnicamente ed economicamente perseguibile, macchine ed apparecchi muniti di sistemi FAP.
5. All'interno delle aree di cantiere, l'impresa aggiudicataria utilizzerà mezzi e attrezzature di ultima generazione, insonorizzati e/o dotati di cofanatura insonorizzante. L'escavatore, tramite le ruote gommate permetterà di indurre minor vibrazione al suolo avendo minor superficie di contatto rispetto ai classici escavatori cingolati.
6. Predisposizione da parte del Datore di lavoro della Valutazione del Rischio derivante dall'esposizione degli operatori al rumore in ambiente di lavoro, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.; tale documento definirà tutte le misure tecniche e gestionali finalizzate alla riduzione al minimo del rischio, e nel caso in cui le valutazioni svolte lo richiedano, gli addetti ai lavori impiegati nel cantiere dovranno essere tutelati con l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale uditivi (DPI-u) adeguati.

Le misure di mitigazione previste per la fase d'esercizio:

Da progetto si prevede l'idrosemina da apporre sui rilevati dell'area di laminazione (in particolare sul lato ovest, a confine con terreni agricoli), dove non presenti aree già naturalizzate.

La Direzione Lavori darà indicazioni sull'inserimento di specie arboreo-arbustive da inserire per il potenziamento dell'habitat e per la rinaturalizzazione.

L'inerbimento avviene mediante la tecnica dell'idrosemina che consiste nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno su una superficie piana o inclinata; il tutto verrà distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici) mediante l'impiego di motopompe volumetriche che non devono danneggiare i semi, dotate di agitatore meccanico che garantisca l'omogeneità della miscela e di apposite lance per l'applicazione del prodotto.

Si può inoltre prevedere la messa a dimora di diverse piante arboree ed arbustive autoctone, in modo da garantire un'ottimale biodiversità e variabilità genetica.

In base alle essenze forestali indicate dalla Regione Emilia-Romagna per l'areale di pianura ed in base alla conformazione dei rilevati previsti (2,50 m di larghezza per una lunghezza totale di circa 130 m), si può prevedere la messa a dimora delle seguenti specie:

- Pianta arboree del tipo Acero campestre (*Acer campestre*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), Noce comune (*Juglans regia*) e Salice (*Salix spp*);
- Pianta arbustive del tipo Ginepro comune (*Juniperus communis*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Rosa selvatica (*Rosa canina*).

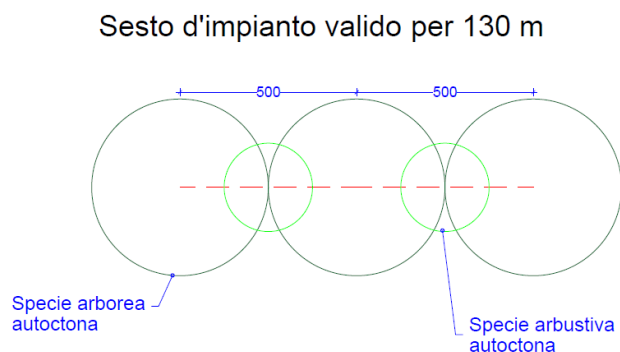


Fig.19: Sesto d'impianto previsto per la messa a dimora di specie arboreo-arbustive

7. Risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni

L'Allegato IV bis alla parte I del D.lgs 152/06 richiede che lo Studio Preliminare Ambientale tenga conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni.

L'intervento è simile per tipologia all'intervento denominato "Messa in sicurezza idraulica del torrente cinghio - 3° Stralcio - codice intervento: 17765" localizzato nel comune di Parma" (BUR Num. 243 del 30/08/2023 Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA).

- Approfondimento dell'analisi di confronto delle alternative progettuali considerate: in questo caso l'area è stata scelta in quanto appartenente al Comune di Parma che autorizza l'Ente scrivente ad eseguire tutte le lavorazioni per la realizzazione dell'opera in questione tramite una Convenzione, intervenendo tra l'altro in una zona che geomorfologicamente e topograficamente era già soggetta ad allagamento.
- Descrizione delle condizioni di esercizio della cassa di espansione in funzione dei regimi idrologici presi a riferimento per la sua progettazione: Lo studio idrologico idraulico ha considerato tempi di ritorno di 200 anni anche in considerazione degli studi idraulici relativi alle infrastrutture viarie (ANAS) e ferroviarie (RFI) previste a monte e a valle dell'area di laminazione del Cavo Maretto partendo dagli annali idrologici pubblicati da ARPAE. Per la limitatezza dell'area a disposizione l'invaso è in grado di laminare portate di progetto dell'ordine dei 20 anni in condizioni di terreno saturo, insufficiente pertanto per laminare portate di acqua superiori (TR200). Si sottolinea infine come il Cavo Maretto stesso non sia arginato e che la sezione d'alveo sia insufficiente per contenere le portate di progetto con tempi di ritorno superiori.

- Illustrare in che maniera si concretizza la flessibilità di utilizzo dell'opera idraulica: l'opera non ha usi multipli, è una sola vasca non regolata. Il livello di sfioro in ingresso ed in uscita è stato imposta ottimizzando la laminazione del picco di piena per onde di progetto assegnate quando il livello in alveo raggiunge il livello di sfioro l'acqua inizia ad invasarsi fino al livello di sfioro del secondo manufatto. Lo scarico di fondo non è regolato, ma la dimensione è tale da impedire un rapido vuotamento della cassa ed avere una laminazione dall'onda di piena.
- Descrizione delle attività di manutenzione della cassa di espansione e loro periodicità:
nella Convenzione il Comune di Parma (comodante) autorizza il Comune di Collecchio (contribuente) ad eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree.
Il taglio della vegetazione in area di laminazione è preferibile con cadenza almeno annuale. L'invaso è fuori linea, quindi non si prevedono apporti il trasporto solido da dover programmare manutenzione ordinaria per apporto solido.
- Consentire un migliore inserimento dell'opera nel contesto territoriale circostante: non sono presenti abitazioni o strutture, il contesto è agricolo, l'area è per sua natura zona golenale con il piano campagna più basso della quota del terreno circostante, l'altezza delle arginature se confrontate con il territorio circostante non differenzia in quota significativa. Inoltre, nella parte ad est dell'area di laminazione non esiste arginatura essendo il terreno già alla quota di progetto. Pertanto, l'argine parte da una elevazione nulla fino a raggiungere, nella parte più depressa una altezza di 1,70 metri.
- Indicazioni relative alle modalità di trattamento e smaltimento di eventuali rifiuti non previsti che dovessero essere ritrovati durante i lavori di scavo: sono previsti da progetto il prelievo di campioni di terreno per la caratterizzazione del materiale da scavo ed eventuali oneri di discarica.

Allegati

1. Relazione di progetto
2. Tavole di progetto
3. Cronoprogramma dei lavori