



CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it
Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

M - PRG.
18.01

Rev. 4
del
23.02.2021

Titolo: DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico" linea d'investimento M2C4 - I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Importo: €.				12'376'800,00		Ente Finanziatore: MIMS	
Tipologia Progetto				Riferimento Legislativo		Comune	
Fattibilità	Definitivo	Esecutivo	Contabilità			Canossa (RE)	
	X					Neviano degli Arduini (PR)	

ALLEGATI:

Allegato n.	Titolo:
7	ELABORATI NECESSARI PER PARERI, AUTORIZZAZIONI, NULLA OSTA, CONCESSIONI O ALTRI ATTI DI ASSENSO
Tavola:	Oggetto:
7.3	RAPPORTO AMBIENTALE PER VAS-VALSAT
Scala:	

Il Progettista Generale:
Dott. Ing. Ada Francesconi
afrancesconi@emiliacentrale.it

Collaboratori alla Progettazione:
Dott. Ing. Emanuele Baratti
Dott.ssa Ing. Elena Mocchi
Dott. Ing. Stefano Corradi
Dott. Geol. Alessandro Fontanesi
Dott.ssa Valentina Preti
P.I. Mauro Bigliardi

Il Responsabile del Procedimento:
Dott. Ing. Pietro Torri
Pietro Torri
ptorri@emiliacentrale.it

Area Progettazione: SLPP	Codice Progetto: 221/19/00	Codice CUP: G83D21003240006	Codice CIG:
------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------

Redatto:	Verificato:	Nome File:	Note:

Data Progetto :	31/03/2022	Data Aggiornamento:	
UNI EN ISO 9001:2015		UNI EN ISO 14001:2015	UNI ISO 45001:2018



RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	4
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'INTERVENTO	6
3	DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO E DEGLI OBIETTIVI.....	9
4	QUADRO PROGRAMMATICO.....	11
4.1	OBIETTIVI DELLA VARIANTE DI PIANO- POC STRALCIO	11
4.2	RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI	13
4.2.1	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	13
4.2.2	PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE.....	22
4.2.3	PIANIFICAZIONE DI SETTORE	27
5	QUADRO AMBIENTALE.....	31
5.1	STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE.....	31
5.1.1	CARATTERISTICHE AMBIENTALI.....	31
5.1.1.1	ACQUE SUPERFICIALI	32
5.1.1.2	ACQUE SOTTERRANEE.....	33
5.1.1.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	34
5.1.1.4	CLIMA E ATMOSFERA.....	35
5.1.1.5	RUMORE E VIBRAZIONI	40
5.1.1.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	46
5.1.1.7	FLORA E VEGETAZIONE	47
5.1.1.8	ECOSISTEMI	50
5.1.1.9	AVIFAUNA	53
5.1.1.10	ITTIOFAUNA.....	53
5.1.1.11	SISTEMA SOCIOECONOMICO-INSEDIATIVO -INFRASTRUTTURALE.....	56
5.1.1.12	SALUTE PUBBLICA	58
5.1.2	VINCOLI E OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE INTERNAZIONALI E COMUNITARI	59
5.1.3	VINCOLI PAESAGGISTICI -CULTURALI -ARCHEOLOGICI.....	59
5.1.4	CRITICITÀ RILEVATE E CONSIDERAZIONI	60
5.2	POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE	62
5.2.1	ACQUE SUPERFICIALI.....	62
5.2.1.1	FASE CANTIERE	62
5.2.1.2	FASE ESERCIZIO	65
5.2.2	ACQUE SOTTERRANEE	71
5.2.2.1	FASE CANTIERE	71
5.2.2.2	FASE DI ESERCIZIO.....	73
5.2.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	75
5.2.3.1	FASE DI CANTIERE	75
5.2.3.2	FASE DI ESERCIZIO	77
5.2.4	ARIA E CLIMA	79
5.2.4.1	FASE DI CANTIERE	79
5.2.4.2	FASE DI ESERCIZIO.....	84
5.2.5	RUMORE.....	86
5.2.5.1	FASE DI CANTIERE	86
5.2.5.2	FASE DI ESERCIZIO	90
5.2.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO CULTURALE.....	91
5.2.6.1	FASE DI CANTIERE	91

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico”
linea d’investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)”

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.2.6.2	FASE DI ESERCIZIO.....	92
5.2.7	FLORA E VEGETAZIONE	93
5.2.7.1	FASE DI CANTIERE	93
5.2.7.2	FASE DI ESERCIZIO.....	95
5.2.8	ECOSISTEMI	95
5.2.8.1	FASE DI CANTIERE	95
5.2.8.2	FASE DI ESERCIZIO.....	99
5.2.9	AVIFAUNA	101
5.2.9.1	FASE DI CANTIERE	101
5.2.9.2	FASE DI ESERCIZIO.....	102
5.2.10	ITTIOFAUNA.....	103
5.2.10.1	FASE DI CANTIERE	103
5.2.10.2	FASE DI ESERCIZIO.....	106
5.2.11	SISTEMA SOCIOECONOMICO-INSEDIATIVO -INFRASTRUTTURALE.....	108
5.2.11.1	FASE DI CANTIERE	108
5.2.11.2	FASE DI ESERCIZIO.....	110
5.2.12	SALUTE PUBBLICA	111
5.2.12.1	FASE DI CANTIERE	111
5.2.12.2	FASE DI ESERCIZIO.....	111
6	ALTERNATIVE E MOTIVAZIONI DELLE SCELTE ATTUATE	112
6.1	EVOLUZIONE AMBIENTALE DELLO STATO ATTUALE IN PRESENZA E IN ASSENZA DEL PIANO	117
7	MONITORAGGIO	118
8	CONCLUSIONI.....	119

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

1 PREMESSA

Il Comune di Neviano degli Arduini si è dotato di Piano Strutturale Comunale (PSC), redatto ai sensi della L.R. 20/2000 e approvato con D.C.C. n. 2 del 24/02/2011. Nel 2020 è stata approvata la VARIANTE SPECIFICA PSC 2019 con D. C.C n .1 del 28.04.2020.

La Legge Regionale 20/2000 dispone all'art. 30 che i Comuni dotati di PSC debbano elaborare il Piano Operativo Comunale (POC), che è lo strumento urbanistico cui viene affidato il compito di individuare e disciplinare, in conformità alle previsioni del PSC vigente, gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

I contenuti del POC sono richiamati all'art. 30 della L.R. 20/2000, mentre il procedimento per l'elaborazione e l'approvazione del POC è precisato all'art. 34 della medesima Legge Regionale.

Ai sensi dell'art.36 bis comma 1, lett. b) della L.R.20/2000 si individua con il POC lo strumento urbanistico per la puntuale localizzazione dell'opera pubblica.

Inoltre, i vincoli urbanistici finalizzati alla acquisizione coattiva di beni immobili o di diritti relativi ad immobili per la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità sono apposti attraverso il Piano Operativo Comunale (POC) ai sensi dell'art.8 della L.R. 37/2002.

Il Comune di Neviano degli Arduini non avendo adottato il 1° POC prima dell'entrata in vigore della L.R. 24/2017 si trova nelle condizioni di Comune dotato di PSC e RUE, ma non ancora dotato di Piano Operativo Comunale.

Per i comuni, che alla data di entrata in vigore della L.R. 24/2017 sono dotati di PSC e RUE ma che, per vari motivi, non si sono dotati di POC non è consentito elaborare e adottare il 1° Piano Operativo Comunale secondo i disposti della previgente L.R. 20/2000.

Successivamente all'entrata in vigore della nuova legge urbanistica regionale con atto formale del 14.03.2018 prot. 179478 avente ad oggetto "Prime Indicazioni applicative della nuova legge urbanistica regionale 24/2017", la Regione Emilia -Romagna alla sezione IV del suddetto documento ha chiarito che l'attuazione del PSC vigente, per i Comuni non ancora dotati di POC, può avvenire attraverso l'elaborazione dei cosiddetti **POC "stralcio"** relativi alle singole opere pubbliche.

L'opera pubblica in esame, da sottoporre a POC stralcio per la sua puntuale localizzazione e apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, è un vaso laterale in sinistra all'alveo attivo del Torrente Enza realizzato a fini irrigui e facente parte del progetto di rifunionalizzazione dell'intero nodo idraulico in località Cerezzola la cui traversa esistente è in gestione del Proponente Consorzio di Bonifica. Le opere presenti nel progetto complessivo ricadono in parte in comune di Neviano degli Arduini e in parte in comune di Cerezzola. Per la parte riguardante il comune di Neviano degli Arduini è necessario acquisire delle aree attualmente di proprietà di privati che ricadono in superfici che sono necessarie per la realizzazione dell'invaso laterale suddetto. Per l'acquisizione di tali aree private è richiesta l'attivazione della procedura espropriativa all'interno del procedimento autorizzativo a cui è sottoposto il progetto.

L'opera è individuata negli allegati della vigente LR 4/2018 tra gli interventi soggetti a VIA regionale, che in base all'art. 27-bis, di recente introduzione nel Codice dell'ambiente, e al Capo III della stessa L.R. 4/2018 che lo recepisce, fa parte del cosiddetto "Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale", istruttoria tecnico –

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

amministrativa "finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto". Il PAUR che comprende la VIA e i titoli abilitativi necessarie per la realizzazione ed esercizio del progetto costituisce anche variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore per alcuni tipi di opere, tra cui le opere pubbliche, come il caso in esame, ma la LR 4/2018 all'art. 21 comma 2 vincola tale possibilità a condizione che sia espressa la Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale -VaISAT.

Il presente documento di VAS/VaISAT riguarda dunque la variante al piano urbanistico comunale, mediante elaborato POC Stralcio, necessaria per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio di parte delle aree in cui saranno realizzate le opere di rifunionalizzazione del nodo idraulico di Cerezzola. Il POC è predisposto in conformità del PSC e non ne modifica i contenuti, ma il Rapporto di VAS/VaISAT verificherà le scelte progettuali alla luce delle criticità del territorio e a partire dalle risultanze già acquisite dalla VAS/VaISAT del PSC vigente.

Si precisa che la relazione è funzionale alla variante urbanistica del comune di Neviano degli Arduini necessaria per la procedura espropriativa di alcune aree private all'interno di tale territorio comunale, ma ovviamente la trattazione verterà sull'intera opera pubblica e sue finalità sia per semplicità della trattazione sia per una più realistica valutazione degli eventuali impatti territoriali.

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

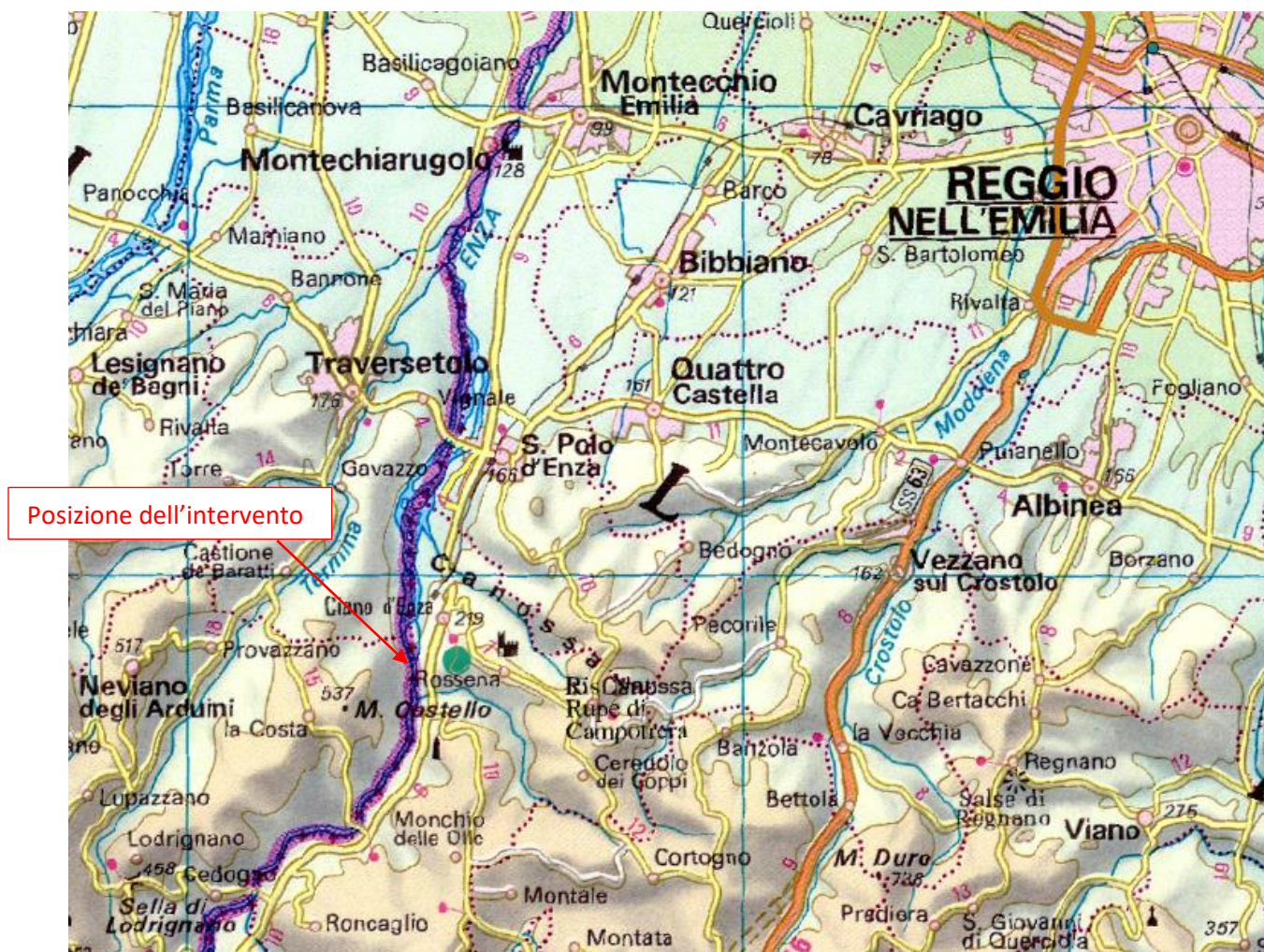
2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'INTERVENTO

L'area in cui verrà realizzata l'opera si trova circa 600 mt a sud dell'abitato di Cerezzola in comune di Canossa (RE), lungo il Torrente Enza, e una parte delle opere ricadono in sinistra idraulica in comune di Neviano degli Arduini e possono essere localizzate mediante le seguenti coordinate geografiche.

Latitudine: 44.577013°

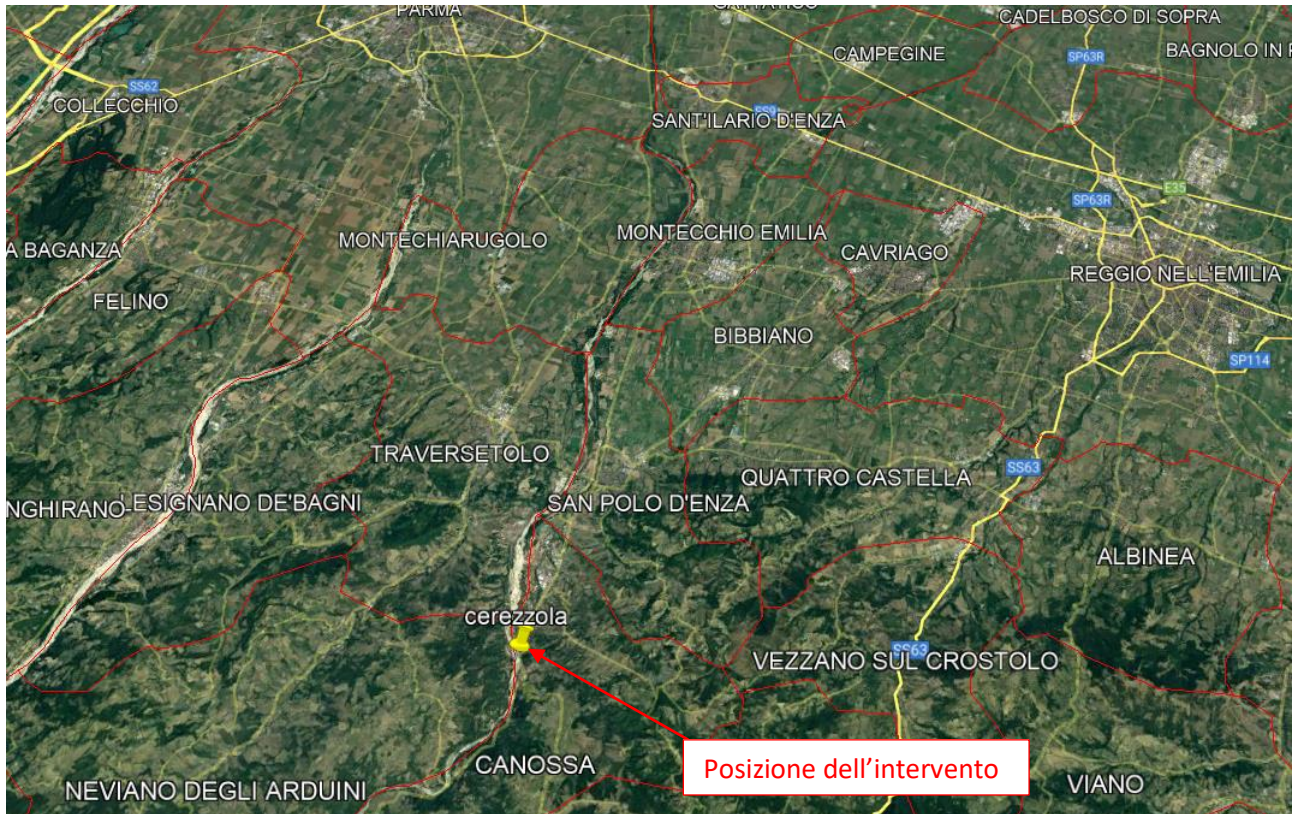
Longitudine: 10.401409°

Si mostrano di seguito alcuni inquadramenti geografici, uno sulla CTR 1: 250.000 e uno su Google Earth, per meglio individuare la posizione dell'intervento.

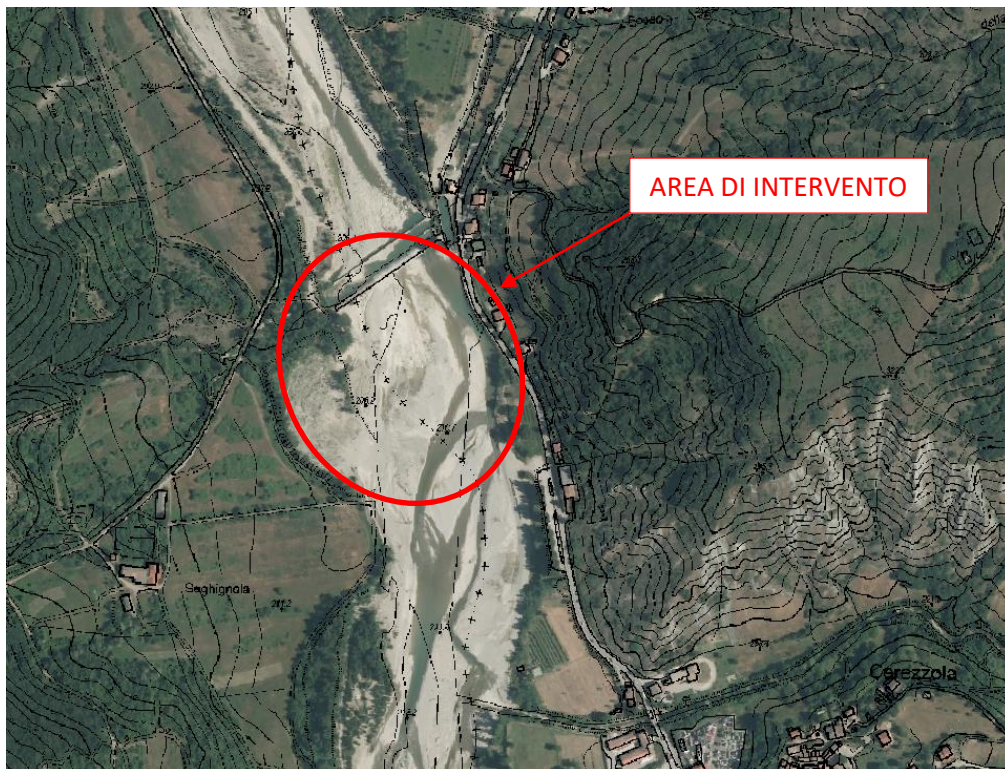


DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA



L'area di intervento può essere individuata nelle Sezioni 218011 e 218012 della Carta Tecnica Regionale al 5.000, di cui si riporta sotto uno stralcio con sovrapposta la relativa ortofoto.



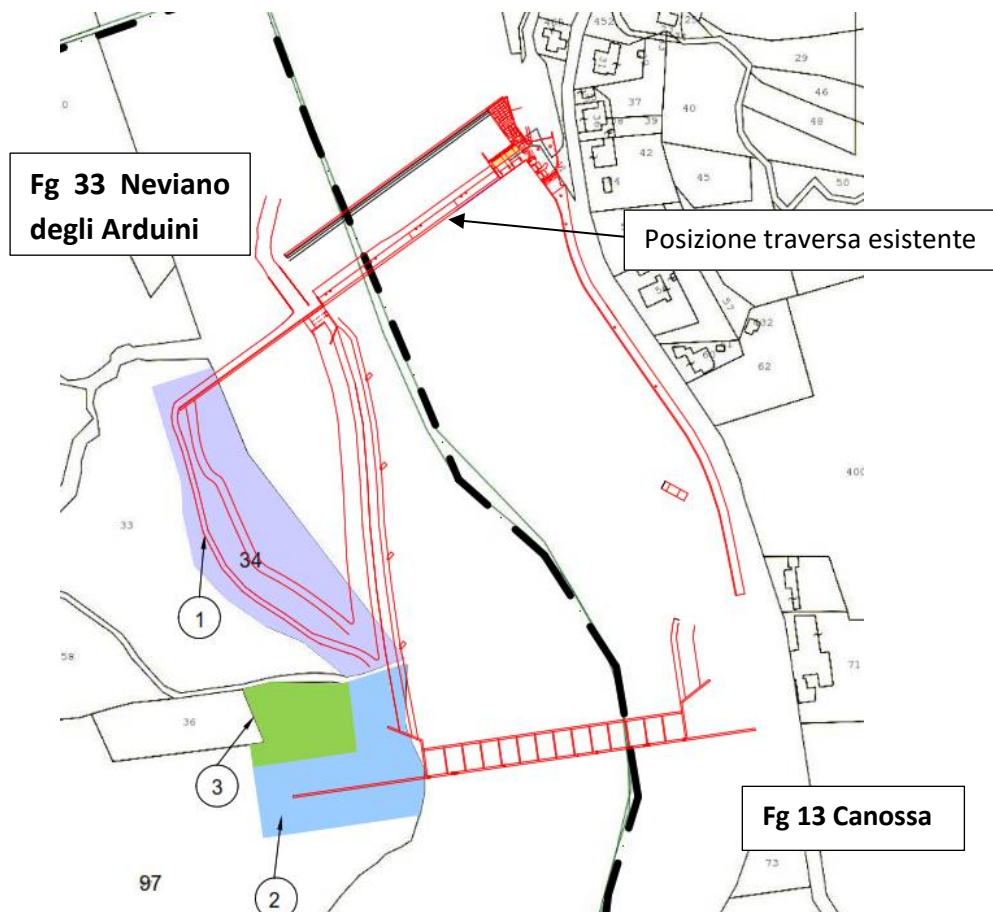
DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Per quanto riguarda l'inquadramento catastale dell'area, i terreni oggetto di intervento ricadono: nel Foglio 13 del Comune di Canossa e nel Foglio 33 del Comune di Neviano degli Arduini.

La maggior parte delle occupazioni riguardano aree demaniali fluviali, solo una piccola parte riguarda aree private indicate con i retini colorati in figura.

Si riporta il seguente estratto cartografico e la tabella riassuntiva delle aree occupate dettagliato in maniera precisa nelle tavole di inquadramento catastale allegate al Progetto e alle quali si rimanda.



— Sedime opere in progetto- quasi tutte aree del demanio fluviale fatta eccezione per le aree con i retini colorati esplicitate nella tabella sottostante

Retino nel disegno	COMUNE	FOGLIO	MAPPALE	INTASTATARI	AREA OCCUPAZIONE PERMANENTE	AREA OCCUPAZIONE TEMPORANEA
	Neviano degli Arduini	33	34	privati	0.84 ha	
	Neviano degli Arduini	33	97	privati	0.46 ha	
	Neviano degli Arduini	33	97	privati		0.22 ha

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITÀ CEREZZOLA

3 DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO E DEGLI OBIETTIVI

L'intervento prevede la rifunionalizzazione del nodo idraulico in località Cerezzola, tra il comune di Canossa in provincia di Reggio Emilia, (la maggior parte delle aree interessate) e il comune di Neviano degli Arduini in provincia di Parma.

Tale nodo presenta allo stato attuale i seguenti importanti manufatti:

- Una **traversa**, che si sviluppa per una lunghezza trasversale al corso d'acqua di circa di 150 m e riveste una fondamentale funzione in termini di sicurezza idraulica del territorio e di soddisfacimento di esigenze irrigue ed idropotabili. La traversa attuale è in calcestruzzo ed è caratterizzata da una struttura a cavalletto nella parte centrale e da una struttura a mensola nella parte verso Parma. Il manufatto costituisce un elemento di testa di un tratto del torrente Enza caratterizzato da elevata capacità erosiva divenendo dunque elemento di stabilizzazione del fondo alveo e di creazione di una pendenza di equilibrio a monte. Di tale stabilizzazione beneficia anche l'importante infrastruttura viaria SP 513 che corre in adiacenza al torrente in destra idraulica.
- Un **edificio sghiaiatore** all'estremità della traversa in sponda reggiana, caratterizzato da tre luci, della larghezza di m 4 ciascuna e dell'altezza di m 2, dotate di paratoie piane scorrevoli su ruote e azionate da motore elettrico con funzione di allontanamento dell'elevato trasporto solido al fondo da parte del torrente, specialmente in condizioni di morbida o piena e protezione, dunque, dall'interrimento delle adiacenti bocche della presa irrigua;
- Inoltre, immediatamente a monte della traversa vi sono due infrastrutture di rilevanza strategica dal punto di vista degli approvvigionamenti irrigui e idropotabili:
 - o **Derivazione irrigua** attraverso Canale Ducale d'Enza a servizio di un ampio comprensorio irriguo in Provincia di Reggio Emilia e indirettamente anche un vasto comprensorio della Provincia di Parma servito dal Canale della Spelta.
 - o **Derivazione idropotabile** in subalveo tramite galleria filtrante di proprietà del gestore Ireti dei servizi idrici integrati posta un centinaio di metri a monte della traversa, con funzione di alimentazione della rete acquedottistica dei Comuni di Quattro Castella e San Polo d'Enza.

I PRINCIPALI INTERVENTI IN PROGETTO PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DEL NODO IDRAULICO ATTUALE SONO I SEGUENTI:

- a) Abbassamento della gaveta della traversa esistente di 1 m al fine di ottenere migliori condizioni di funzionamento idraulico in piena e migliorare le condizioni di autopulizia dell'invaso che verrà ricavato a tergo
- b) Riqualificazione dell'edificio sghiaiatore e delle bocche di presa al fine di migliorarne le condizioni di funzionamento
- c) **Realizzazione di opera di protezione al piede della traversa e di cortina impermeabile a monte con funzione di prevenzione fenomeni di sifonamento e instabilizzazione del piede del manufatto**
- d) Realizzazione di struttura mobile a monte della traversa esistente realizzata con sbarramento gonfiabile tipo hard top al fine di ottenere una quota massima di invaso pari a +1 m rispetto alla quota attuale della gaveta della traversa (+2 m rispetto alla gaveta futura)
- e) Operazioni di modellamento dell'alveo a tergo della traversa per circa 300 m al fine di ottenere volume aggiuntivo non solo in elevazione ma in approfondimento

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- f) Ripristino di volumetria originariamente esistente e ricavata tramite invaso laterale in sponda sinistra idraulica da collegarsi al volume a fiume di cui al punto e) attraverso manufatto di intercettazione/svuotamento
- g) Realizzazione di nuova soglia, a monte della traversa esistente, per indirizzamento vena liquida, miglioramento delle condizioni di trasporto solido e prevenzione di fenomeni di interrimento nel breve termine oltre che per il mantenimento delle condizioni di equilibrio e delle quote di fondo alveo del tratto a monte
- h) Messa in sicurezza delle sponde nel tratto fra la soglia di cui al punto g) e la struttura di cui al punto d) attraverso scogliere di protezione e pali per il mantenimento in condizioni di sicurezza della adiacente strada provinciale così come delle preesistenze
- i) Realizzazione di pista di servizio per accesso alla derivazione irrigua esistente e all'edificio sghiaiatore con mezzi d'opera per il varo e la manutenzione ordinaria e straordinaria degli organi meccanici mobili in qualsiasi condizione idraulica a fiume, piene straordinarie comprese

Gli interventi che interessano in maniera diretta il territorio comunale di Neviano degli Arduini sono quelli indicati in azzurro, in particolare:

- il punto c) che riguarda la messa in sicurezza strutturale delle spalle di imposta di fondazione della traversa esistente ai lati dell'alveo che proprio in sinistra idraulica ha avuto più volte problemi sia di sifonamento che di rigurgito della piena in sinistra
- il punto f) che riguarda appunto la realizzazione dell'invaso laterale come recupero di una area già invasabile in passato poi colmata nel tempo dai detriti trasportati dalla piena- area di invaso che necessita dell'acquisizione mediante esproprio di alcune aree private. (motivo per il quale si è resa necessaria la localizzazione dell'opera nel piano urbanistico e quindi la presente relazione per la valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale di tale variante di piano.
- Il punto g) che riguarda la realizzazione di una nuova soglia di fondo circa 300 metri a monte della traversa e la cui parte sinistra è in comune di Neviano degli Arduini.

Gli obiettivi che si propone l'intero intervento di rifunionalizzazione del nodo idraulico sono in sintesi:

- 1. Migliorare sicurezza idraulica e strutturale**
- 2. Efficientare la derivazione**
- 3. Recuperare capacità di invaso**

Altri benefici complementari potranno essere:

4. valorizzazione ambientale e naturalistica: creazione di un ambiente umido che favorisce lo sviluppo della biodiversità, la creazione di habitat e condizioni di protezione della fauna e della flora acquatica;
5. valorizzazione architettonica e paesaggistica
6. possibile valorizzazione della funzione sociale e di fruizione del territorio

4 QUADRO PROGRAMMATICO

4.1 OBIETTIVI DELLA VARIANTE DI PIANO- POC STRALCIO

Obiettivo della variante urbanistica oggetto del presente rapporto ambientale è la mera localizzazione dell'opera necessaria per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio. Per tale ragione è stato elaborato un POC Stralcio per la specifica opera pubblica in esame che non modifica i contenuti del PSC ed è conforme alle previsioni in esso contenute, come illustrato nel paragrafo successivo.

Per quanto riguarda invece gli obiettivi del progetto, che possono considerarsi come effetti del piano, sono i seguenti:

Gli obiettivi che ci si prefigge di conseguire con la realizzazione delle opere in progetto sono i seguenti:

- 1. Realizzare a monte della traversa un volume di accumulo di risorsa idrica, che se pur modesto, possa essere riutilizzato più volte nel corso della stagione irrigua:**
 - mediante interventi di inalveamento a fiume
 - mediante il ripristino del volume di invaso storicamente presente in sinistra idraulica e attualmente colmato dai sedimenti
 - mediante la creazione di una ulteriore capacità di invaso con l'innalzamento della traversa esistente tramite paratoie gonfiabili.
- 2. Rendere più efficienti le derivazioni esistenti:**
 - creando un battente idraulico costantemente presente anche in periodo altamente siccitoso, in modo da consentire anche in questi casi portate minime derivabili sul Canale d'Enza, pari a 500 l/s, e al contempo evitando in tali periodi fenomeni di divagazione della vena liquida e riduzione della portata intercettata dalla galleria filtrante;
 - migliorando la gestione del trasporto solido evitando quindi anche la formazione di elementi di accumulo a monte della traversa e in particolare davanti alle bocche di presa sul Canale d'Enza;
 - automatizzando la derivazione irrigua con soluzioni tecnologiche volte all'ammodernamento delle opere elettromeccaniche;
 - garantendo l'accessibilità alle opere di derivazione in qualunque condizione idraulica;
- 3. Mettere in sicurezza le strutture e le reti esistenti:**
 - risolvendo i problemi di sifonamento e scalzamento al piede della traversa esistente che possono comprometterne la stabilità
 - riducendo il rischio idraulico a monte della traversa, in particolare per la strada provinciale SP513 che frequentemente deve essere chiusa in caso di piena

La possibilità di sfasamento temporale disponibilità di risorsa idrica e prelievo, data dalla possibilità di invaso a monte della traversa, renderà più tempestiva ed efficiente la gestione della risorsa irrigua e la sua distribuzione per l'agricoltura e l'ambiente degli ampi territori serviti.

Dal punto di vista pianificatorio le opere in progetto possono configurarsi come interventi di messa in sicurezza e adeguamento funzionale di opera idraulica esistente.

In tal senso la pianificazione di bacino (Piano di Gestione) così come la pianificazione regionale (Piano di Tutela delle Acque), ne permette la realizzazione non risultando in contrasto con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE ed in particolare con gli obiettivi ambientali per le acque superficiali e sotterranee di cui

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

all'articolo 4 della Direttiva stessa.; ciò anche in considerazione del fatto che i volumi accumulati risultano modesti e tali da non modificare l'attuale equilibrio del corso d'acqua a valle dal momento che è ricavato in corrispondenza di derivazione esistente che già attualmente è concessionata e prevede il rilascio di un deflusso minimo vitale definito e autorizzato verso valle.

Il progetto proposto rispetta e persegue gli obiettivi generali stabilito nel Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po, strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie:

- “impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;
- “agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;
- “mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;
- “contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.

Inoltre, la ristrutturazione del nodo avrà come esito indotto anche un miglioramento della percezione architettonica, paesaggistica e naturalistica e quindi porrà le basi anche per futuri interventi di miglioramento e potenziamento delle possibilità di fruizione del territorio della Val d'Enza che vede in questo senso impegnati numerosi tavoli tecnici per la pianificazione di area vasta della valorizzazione del territorio, tra cui si segnala la recente proposta del CAI di ricucitura e ampliamento dei percorsi ciclabili attualmente esistenti lungo il T. Enza, in un' unica ininterrotta pista ciclabile che va dal Po' a Cerezzola, estendibile poi fino a Vetto.

Altre ricadute sociali sono nelle opportunità di occupazione dell'intervento che nel suo complesso vedrà coinvolte per circa 2 anni numerose ditte tra esecutori e fornitori.

4.2 RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI

4.2.1 Pianificazione territoriale

La pianificazione territoriale consente di esplicitare la visione di sviluppo sostenibile che si basa sulla integrazione, valorizzazione e rigenerazione delle potenzialità economiche, sociali ed ambientali proprie dei territori e delle aree urbane che costituiscono il capitale territoriale della regione.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) indica gli obiettivi per assicurare sviluppo e coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il PTR vigente della Regione Emilia- Romagna è stato approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

Gli obiettivi di governo delle trasformazioni territoriali indicati dal Piano Territoriale Regionale trovano una rappresentazione normativa e cartografica nel Piano territoriale paesistico regionale (PTPR), nei Piani territoriali di coordinamento provinciali (PTPC) e negli strumenti urbanistici dei Comuni.

La nuova legge urbanistica regionale n. 24 del 2017, all'articolo 40, prevede che la Regione si doti di un unico piano generale, denominato Piano territoriale regionale (PTR), caratterizzato dall'integrazione di una componente strategica e una strutturale. Il PTR ricomprende e coordina, in un unico strumento di pianificazione relativo all'intero territorio regionale, la disciplina per la tutela e la valorizzazione del paesaggio e il Piano territoriale paesaggistico regionale (PTPR), quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici, e la componente territoriale del Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT).

I contenuti strategici del PTR costituiscono il riferimento necessario per il sistema della pianificazione di area vasta e locale e per i piani settoriali regionali aventi valenza territoriale.

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR), come indicato dall'art 64 della LR 24/2017 e in conformità al Codice dei beni culturali e del paesaggio e in continuità con la normativa regionale in materia, è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando gli obiettivi e le politiche di tutela per la conservazione dei paesaggi regionali in considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il PTPR in Emilia-Romagna prese forma a partire dal 1986, in virtù del mandato conferito dalla legge statale n. 431 del 1985, è ora vigente la versione approvata nel 1993 e la Regione è attualmente impegnata insieme al MIBAC nel processo di adeguamento del PTPR vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004).

Le Province, nell'elaborazione dei Piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP), assumono ed approfondiscono i contenuti del PTPR nelle varie realtà locali e declinando politiche e obiettivi strategici regionali in tale piano territoriale.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente, per la Provincia di Parma, è quello approvato con Del. C.P. n° 71 del 07/07/2003 e nel corso degli anni è stato oggetto di una serie di varianti che hanno provveduto ad aggiornare/adeguare il piano a sopravvenute leggi di settore in quanto tale piano rappresenta il principale strumento a disposizione della comunità provinciale per il governo del territorio.

Dalla disamina effettuata dei documenti cartografici e delle norme di Piano, l'Opera in progetto risulta conforme alle previsioni in esso contenute.

In particolare, l'area in cui è localizzata l'opera fa parte dei seguenti tematismi di piano:

- zone di tutela idraulica e ambientale dei corsi d'acqua (art 12 NA)
- zone di deflusso della piena (art. 13 NA)
- zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 23 NA)"
- depositi alluvionali di aree a moderata pericolosità geomorfologica (articolo 22 bis)

In tale aree il Piano ha l'obiettivo di garantire, in condizioni di sicurezza, il deflusso della piena di riferimento e l'equilibrio dinamico dell'alveo, nonché di favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese, delle fondazioni delle opere d'arte, del mantenimento in quota dei livelli idrici di magra, unitamente alla conservazione ed al miglioramento delle caratteristiche naturali, ambientali e storico-culturali direttamente connesse all'ambito fluviale. Le opere ammesse devono comunque essere compatibili con il contesto idrogeologico.

Il progetto è in linea con gli obiettivi del Piano e le opere risultano tra quelle ammissibili.

Tuttavia, si richiama il fatto che il Torrente Enza è assoggettato a **VINCOLO PAESAGGISTICO**, per un'area che comprende l'alveo più la fascia di rispetto 150 mt dai cigli spondali, in quanto fa parte dell'elenco dei corsi d'acqua pubblici di cui al R.D. 1775/1933 tutelati per legge ai sensi dell'art. 142 D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Pertanto il progetto è sottoposto ad Autorizzazione paesaggistica, di cui all'art 146 del D. Lgs. 42/2004.

Inoltre, l'area di intervento è stata sottoposta a Verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'area, di cui all'art. 12 e 28 D. Lgs.42/2004 e all'art. 25 del D.Lgs 50/2016, necessaria per tutte le opere sottoposte all'applicazione del Codice Appalti.

Lo studio specialistico sul tema riportato nella *Relazione archeologica* allegata al progetto indica che:

"Trovandosi in ambito di alveo attivo e stabile del torrente Enza, il contesto territoriale preso in esame si colloca in posizione sfavorevole all'insediamento antico e sono assenti elementi indiziari o concreti che presuppongano la presenza di beni archeologici. Allo stato attuale delle conoscenze, dunque, è possibile riconoscere un basso potenziale archeologico (GRADO 3). Sulla base di queste considerazioni, si valuta che l'intervento in progetto esprima un RISCHIO ARCHEOLOGICO BASSO."

Dunque, il rischio di ritrovamenti di interesse storico e archeologico si può considerare basso.

La Soprintendenza Archeologica Belle Arti Paesaggio SABAP in risposta alla richiesta di Verifica preventiva dell'interesse archeologico inoltrata dal Proponente Consorzio in data 02/03/2022 con prot. CBEC 4444, ha dato in risposta le seguenti valutazioni:

- parere pienamente favorevole della Soprintendenza competente per le aree ricadenti in provincia di Parma, rimanendo inteso il rispetto delle disposizioni dell'art. 90 del D.lgs. 42/2004 che impone che

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

chiunque scopra fortuitamente cose aventi interesse artistico, storico, archeologico di darne immediata comunicazione all'autorità competente e lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state trovate;

- parere favorevole ma con prescrizione di controlli in corso d'opera degli scavi previsti per le aree di intervento ricadenti nella provincia di Reggio Emilia.

Come già accennato l'intera opera si trova in parte anche nel territorio di Canossa appartenente alla provincia di Reggio Emilia; pertanto, per un inquadramento più esaustivo si riporta di seguito in forma tabellare il sunto dell'analisi effettuata sui PTCP di Parma e Reggio Emilia.

TABELLA DI SINTESI DELL'ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE					
PIANO	ASPETTO	TEMATISMO SPECIFICO INTERESSATO	VINCOLI	CONCLUSIONI	GRADO DI COERENZA
PTR Emilia-Romagna	Obiettivi generali	varie	NO	Tra gli obiettivi strategici del piano vi è l'uso efficiente delle risorse naturali. Nel PTR il territorio è visto come un capitale di tipo cognitivo, sociale, insediativo ed ecosistemico in cui devono necessariamente fondersi e ben equilibrarsi gli obiettivi di efficienza infrastrutturale con quelli della tutela ambientale. Il progetto in esame è in linea con questa visione olistica del territorio e con l'approccio integrato e multidisciplinare per la sua trasformazione multi-obiettivo ed ecosostenibile.	alto
PTCP di Parma	Obiettivi generali	varie	NO	Gli obiettivi conoscitivi e di indirizzo del piano volti alla tutela e alla salvaguardia e valorizzazione del territorio sono indirizzati a risolvere le principali criticità del territorio che il piano stesso ha individuato come prioritaria: tra esse il rischio idraulico. Il progetto consentirà la riduzione di tale rischio per il nodo idraulico di Cerezzola e i suoli manufatti e per le aree limitrofe.	alto
PTCP Parma tavola C1	Tutela ambientale, paesistica, storico-culturale	Sono interessati i seguenti tematismi, di cui alla tavola C1: -zone di tutela idraulica e ambientale dei corsi d'acqua (art. 12 NA) -zone di deflusso della piena (art. 13 NA) -zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 23 NA)	NO	In tale aree il Piano ha l'obiettivo di garantire, in condizioni di sicurezza, il deflusso della piena di riferimento e l'equilibrio dinamico dell'alveo, nonché di favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese, delle fondazioni delle opere d'arte, del mantenimento in quota dei livelli idrici di magra, unitamente alla conservazione ed al miglioramento delle caratteristiche naturali, ambientali e storico-culturali direttamente connesse all'ambito fluviale. <u>Il progetto è in linea con gli obiettivi del Piano e le opere risultano tra quelle ammesse.</u>	alto

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

PTCP Parma tavola C2	Dissesto idraulico	depositi alluvionali di aree a moderata pericolosità geomorfologica (articolo 22 bis) tavola C2	NO	Le opere sono ammissibili.	medio- alto
PTCP Reggio Emilia	Obiettivi generali	varie	NO	Il progetto persegue uno degli obiettivi strategici del Piano: tutela quantitativa della risorsa idrica	alto
PTCP Reggio Emilia art. 4 NA	Ambiti di paesaggio e contesti paesaggistic i	area di intervento appartiene all'Ambito 2 "Val d'Enza e Pianura Occidentale".	NO	Uno dei principali piani strategici nell'ambito della Val d'Enza è la valorizzazione della fascia fluviale, tramite interventi integrati a partire dalla fruizione del fiume sino alla progettazione di nuovi insediamenti produttivi di qualità. Si ritiene che l'intervento in progetto rientri a pieno titolo fra gli interventi di valorizzazione della fascia fluviale prevedendo sia interventi di potenziamento della funzionalità ecologica (passaggi per pesci e creazione di aree umide) sia interventi di miglioramento della fruizione del fiume (possibile area picnic in corrispondenza del parcheggio del ristorante River 2.0).	alto
PTCP Reggio Emilia art. 5 NA	Rete ecologica polivalente	presenza di corridoi fluviali secondari (D2) e aree di collegamento ecologico di rango regionale	NO	Il progetto è compatibile con gli obiettivi di tutela della Rete Ecologia polivalente di livello Provinciale.	medio

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

PTCP Reggio Emilia art. 6 NA e art.30 NA	Assetto territoriale: insediativo, mobilità, territorio rurale	l'area di intervento si colloca all'interno delle aree di valore naturale e ambientale del territorio rurale- nello specifico all'interno del corso d'acqua (Torrente Enza), e al contempo nella fascia facente parte del sistema portante del trasporto pubblico (con anche la presenza della strada di interesse intercomunale e regionale SP 513- via Val d'Enza.	NO	Il progetto si trova nel territorio rurale ma nelle vicinanze dei sistemi insediativi urbani e ha una ottimale connessione con il sistema della mobilità. Inoltre, le opere in progetto saranno garanzia di maggiore sicurezza idraulica per il sistema insediativo e viario limitrofo.	alto
PTCP Reggio Emilia artt. 30 e 35 NA	Sistema della mobilità	l'area di intervento fa parte sia della fascia del sistema portante del trasporto pubblico su gomma (art 30) sia della fascia del sistema portante ciclopeditone di interesse regionale.	NO	L'opera in progetto è ben servita dalla viabilità sia dal punto di vista della fase di realizzazione dell'opera che della fase operativa di esercizio nel caso di necessità di presidio/ controlli/verifiche/manutenzione da parte del personale consortile. Inoltre, le opere in progetto saranno garanzia di maggiore sicurezza idraulica per il sistema della mobilità	alto

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

PTCP Reggio Emilia	Beni paesaggistic i	<p>Il Torrente Enza fa parte dell'elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933, pertanto è un corso d'acqua tutelato per legge ai sensi dell'art. 142 lettera c del D.lgs. 42/2004, quindi il suo alveo e la sua fascia di rispetto di 150 mt dai piedi degli argini costituiscono un'area soggetta a vincolo paesaggistico. Per tale ragione il progetto sarà sottoposto ad Autorizzazione paesaggistica, di cui all'art 146 del D. Lgs. 42/2004.</p> <p>(nota: l'area di intervento è inoltre non lontana ma comunque fuori dall'area di tutela vincolata di cui all'art 136 del D. Lgs. 42/2006 -zona di Canossa e di S. Polo d'Enza, di notevole interesse pubblico, approvata nel 2011 dalla commissione regionale per il paesaggio)</p>	SI	<p>Le opere in progetto, sia per loro natura sia per alcuni accorgimenti attuati appositamente per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico: non apporteranno modifiche significative alla morfologia del suolo e alla fisionomia generale dei luoghi, alle compagini vegetali presenti, alla skyline naturale né antropica, sull'effetto percettivo, scenico, panoramico. In ogni caso le pressioni ambientali che potrebbero determinare delle variazioni di stato di qualche componente ambientale su tale bene paesaggistico saranno a breve termine e relative alla sola fase lavori, mentre nella fase di esercizio si prevedono, in particolare a lungo termine, sole variazioni di stato/impatti non influenti sulla componente paesaggio o addirittura vi saranno aspetti di natura positiva.</p>	medio-alto
--------------------------	---------------------------	---	----	--	------------

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

PTCP Reggio Emilia artt. 40 NA e nelle adiacenz e artt, 41-51 NA	Sistemi, zone ed elementi di tutela paesistica	Sono interessati i seguenti tematismi: -nelle adiacenze, zone a tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua (art. 40 NA). - le opere sono all'interno dei corsi d'acqua tutelati (art. 41 NA) -adiacente alle aree di intervento, viabilità storica (art 51 NA).	NO	<p>Nelle zone adiacenti alle aree di intervento (di cui art 40 NA), il Piano persegue l'obiettivo di tutelare i caratteri naturali, storici, paesistici ed idraulico-territoriali che si sono consolidati ed affermati attorno ai corsi d'acqua.</p> <p>Nelle aree di intervento (di cui art 41 NA) sono ammesse le opere connesse a quelle consentite dall'art 40- per esempio invasi a uso plurimo, impianti per approvvigionamento e captazione irrigua, etc. comprese già in strumenti di pianificazione nazionale, regionale o provinciale (in questo caso PNRR) e purché per le infrastrutture e impianti non completamente interrati sia previsto l'attraversamento in trasversale.</p> <p>Le nuove opere in attraversamento, non completamente interrate, sono trasversali al flusso del torrente.</p> <p>Nella viabilità storica(di cui art. 51 NA) il Piano ha l'obiettivo di salvaguardia dei tracciati e degli elementi di pertinenza. E' consentito l'utilizzo dei percorsi per la fruizione dei luoghi.</p> <p>Per quanto riguarda le interferenze con la viabilità storica SP 513, il progetto, oltre il passaggio per raggiungere il sito di intervento, non prevede interferenze che modifichino i tracciati e le pertinenze stradali.</p>	alto
PTCP Reggio Emilia art.57 NA	Dissesto idraulico	Art. 57 "Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità" - nello specifico le aree di intervento riguardano depositi alluvionali in evoluzione e in sinistra idraulica una parte di depositi alluvionali terrazzati.	NO	Il Piano non indica per tali aree limitazioni o prescrizioni particolari che incidano sulle opere in progetto che pertanto risultato ammissibili.	

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

PTCP Reggio Emilia artt. 65- 66 e 58 NA	Aree allagabili	il Torrente Enza appartiene al reticolo idraulico principale di pianura e fondovalle (art. 65 NA), in particolare gli interventi saranno realizzati in fascia A- cioè nella fascia di deflusso prevalente della piena (art. 66 NA). In adiacenza le "Zone potenzialmente interessabili da dissesto idraulico esterne alle Fasce A e B" (art 58 NA)	NO	<p>Nella fascia A (art 66 NA) l'obiettivo del Piano è di assicurare il deflusso della piena di riferimento in sicurezza, quindi il mantenimento e recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere nonché il mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.</p> <p>Inoltre, l'ammissibilità delle opere in progetto è in questo caso sancita anche dall'articolo 58 che norma le adiacenti "Zone potenzialmente interessabili da dissesto idraulico esterne alle Fasce A e B" che consente:</p> <p>gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni, la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti.</p> <p>Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti</p> <p>Data la natura delle opere in progetto si ritiene esse siano ampiamente ammissibili e coerenti rispetto agli obiettivi ai disposti previsti dal Piano su tali aree.</p>	alto
PTCP Reggio Emilia art 75 NA	Rischio sismico	Le aree di intervento appartengono alla classe C degli eventi attesi, che identifica quelle aree in cui in caso di sisma si ha come effetto locale atteso una possibile <u>amplificazione stratigrafica</u> di cui dovranno tener conto gli strumenti di pianificazione comunale. Inoltre le aree di intervento	NO	<p>Le indagini geognostiche e sismiche effettuate hanno tenuto in debito conto la possibile amplificazione stratigrafica evidenziata dal PTCP.</p> <p>Gli interventi in progetto aumenteranno la sicurezza strutturale agli SLU e SLE per combinazioni sia di tipo statico che sismico dei manufatti del nodo idraulico.</p>	alto

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

		appartengono al livello di approfondimento 2 con cui è identificato il grado di indagine sismica cui dovranno fare riferimento gli strumenti urbanistici.			
PTCP Reggio Emilia art 91 NA	Impianti e reti elettriche	l'area è servita da vicine linee elettriche aeree e cabine in MT	NO	L'area in progetto è facilmente raggiungibile dalle linee elettriche presenti nelle zone limitrofe. Le opere elettromeccaniche presenti sono già allacciate alle reti Enel presenti. Per quanto riguarda la fornitura elettrica di cantiere si prevede agevole nuovo allaccio e l'uso di generatori portatili per le attrezzature più piccole.	alto

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

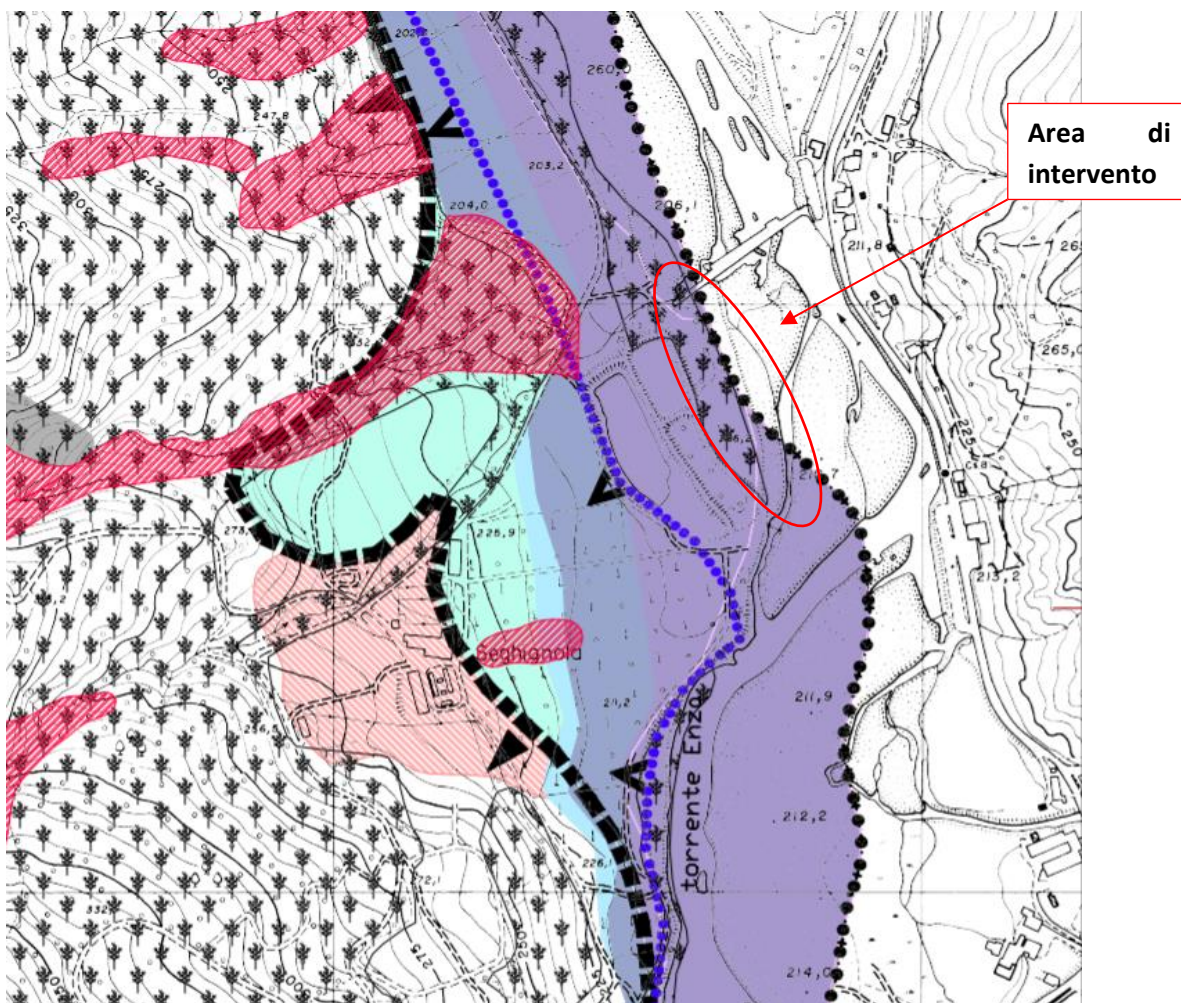
4.2.2 Pianificazione urbanistica comunale

Il comune di Neviano degli Arduini (PR) è dotato di PSC e RUE approvati con Delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 24.02.2011.

Da quanto indagato il progetto risulta conforme alle norme pianificatorie vigenti.

In particolare, l'area di intervento interessa i seguenti tematismi di piano di cui agli estratti cartografici e normativi di seguito riportati.

Estratto tavola 2.4 del PSC



DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

AREE A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA MOLTO ELEVATA

art. 51
art. 75
art. 86



Ambito E5 - Frane attive

(Art. 21 N.T.A. Variante Parziale PTCP approvata Del. C.P. n°134 del 21/12/2007)

art. 51
art. 75
art. 86



Ambito E5 - Aree soggette a decorticamento superficiale e/o soliflusso

(Art. 21 N.T.A. Variante Parziale PTCP approvata Del. C.P. n°134 del 21/12/2007)

art. 51
art. 75
art. 86



Ambito E5 - Aree calanchive e sub-calanchive

(Art. 21 N.T.A. Variante Parziale PTCP approvata Del. C.P. n°134 del 21/12/2007)

SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE

(Titolo III - Capo VII - "Norme di RUE" Parte Prima)

art. 43



Ambito E1 - Produttiva agricola normale

art. 44.1



Ambito E2.1 - Tutela dei bacini e corsi d'acqua

art. 44.2



Ambito E2.2 - Tutela degli invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua

art. 44.3



Ambito E2.3 - Particolare interesse paesaggistico e ambientale

art. 44.4



Ambito E3 - Tutela naturalistica

art. 45.1



Ambito E4.1 - Normalmente esondabile (Fascia A)

art. 45.2



Ambito E4.2 - Esondabile (Fascia B)

art. 45.3



Ambito E4.3 - Innondabili per piena catastrofica (Fascia C)

art. 45.3
comma 5



Parcheggio privato in Ambito E4.3

art. 52











Ambito E7 - Rispetto dell'abitato e di Salvaguardia ambientale

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERIZZOLA

SISTEMA DEI VINCOLI E DELLA TUTELA AMBIENTALE E DEL PAESAGGIO (Titolo III - Capo IX - "Norme di RUE" Parte Prima)

Tutela Ambientale e del Paesaggio

art. 64		Aree studio - Progetti integrati di tutela (P.I.T.), recupero e valorizzazione ambientale
art. 70		Vincolo Idrogeologico (R.D. 30/12/23 n°3267 e R.D. 16/05/26 n°1126)
art. 70		Vincolo paesaggistico (L. 1497/39 - D.M. 04/1976)
art. 71		Corso d'acqua pubblico (R.D. 25/03/1920 e successivi elenchi suppletivi): 2) Torrente Enza, 2/5) Rio Gulghino, 34) Rio Gallinello, 35) Rio Cedogno, 36) Rio Varano, 38) Torrente Termina di Castione, 58) Torrente Parmossa, 59) Rio Toccana; (32 rio Pignone o rio Faino è fuori dal territorio Comunale di Neviano)
art. 71		Corsi d'acqua meritevoli di tutela non interessati dal Piano Torrente Termina di Torre, Torrente Termina di Castione, Torrente Parmossa, Rio Gallinello, Rio Cedogno, Rio Varano, Rio Chiastra
art. 72		Sistema forestale boschivo
art. 73		Strada panoramica (Scurano - Ponte Bardea)
art. 83		Abitati da consolidare: Cedogno - Lupazzano (L. n° 445 del 09/07/1908)

I tematismi e gli articoli delle Norme di attuazione interessati sono i seguenti.

Articolo 45.1. Sub-Ambito "E4.1", normalmente esondabili (fascia "A")

Per tali aree sono vietate in generale alcune attività tra cui:

- le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio
- il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere

Sono ad ogni modo fatte salve alcune opere e attività in deroga tra cui:

- le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
- i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m3 annui;
- i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs 5 febbraio 1997, n. 22;

Per quanto non specificato nel presente articolo, sono consentite le infrastrutture ed attrezzature di cui all'art.13 ("Invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua"), comma 2, del PTCP.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Si ritiene che, per la natura dell'opera, per i rimandi ai disposti del PTCP di Parma così come per il miglioramento idraulico dello stato dei luoghi, le opere in progetto siano configurabili come conformi all'articolo di cui trattasi del PSC del Comune di Neviano degli Arduini.

Articolo 72. Aree boscate

Per le aree boscate l'obiettivo è conseguire:

- la tutela del patrimonio floristico e faunistico, la salvaguardia degli aspetti ecologico-ambientali;
- il riassetto idrogeologico dei bacini;
- lo sviluppo di una corretta attività produttiva agricola;
- il miglioramento della qualità della vita della popolazione.

Per tutti i progetti d'intervento e/o trasformazione colturale che interessano le opere boscate e/o le radure da queste racchiuse è prescritto il parere del competente Ispettorato Dipartimentale delle Foreste.

Il progetto prevede elementi di taglio del bosco in corrispondenza della zona di imposta del volume di invaso laterale. Tali tagli sono configurabili come funzionali al riassetto idrogeologico dei bacini e verranno autorizzati nell'ambito della procedura di VIA; inoltre, per essi è prevista una compensazione mediante onere monetario calcolato secondo quanto previsto dalla DGR 549/2012.

Come già sopra riportato, il progetto risulta essere congruente e conforme alle norme di pianificazione vigenti, quindi ammissibile come intervento. Ad ogni modo si specifica che la realizzazione delle opere è subordinata alla richiesta di Autorizzazione paesaggistica di cui all'art 146 del D. Lgs. 42/2004 essendo il Torrente Enza e la sua fascia di 150 mt dai cigli di sponda, ricompreso nei corsi d'acqua tutelati per legge ai sensi dell'art. 142 lettera c del D.lgs. 42/2004 in quanto appartenente all'elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933.

Inoltre, l'area di intervento è stata sottoposta a Verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'area, di cui all'art. 12 e 28 D. Lgs.42/2004 e all'art. 25 del D.Lgs 50/2016, necessaria per tutte le opere sottoposte all'applicazione del Codice Appalti.

Lo studio specialistico sul tema riportato nella *Relazione archeologica* allegata al progetto indica che:

"Trovandosi in ambito di alveo attivo e stabile del torrente Enza, il contesto territoriale preso in esame si colloca in posizione sfavorevole all'insediamento antico e sono assenti elementi indiziari o concreti che presuppongano la presenza di beni archeologici. Allo stato attuale delle conoscenze, dunque, è possibile riconoscere un basso potenziale archeologico (GRADO 3). Sulla base di queste considerazioni, si valuta che l'intervento in progetto esprima un RISCHIO ARCHEOLOGICO BASSO."

Dunque, il rischio di ritrovamenti di interesse storico e archeologico si può considerare basso.

La Soprintendenza Archeologica Belle Arti Paesaggio SABAP in risposta alla richiesta di Verifica preventiva dell'interesse archeologico inoltrata dal Proponente Consorzio in data 02/03/2022 con prot. CBEC 4444, ha dato in risposta le seguenti valutazioni:

- parere pienamente favorevole della Soprintendenza competente per le aree ricadenti in provincia di Parma, rimanendo inteso il rispetto delle disposizioni dell'art. 90 del D.lgs. 42/2004 che impone che chiunque scopra fortuitamente cose aventi interesse artistico, storico, archeologico di darne immediata comunicazione all'autorità competente e lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state trovate;

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- parere favorevole ma con prescrizione di controlli in corso d'opera degli scavi previsti per le aree di intervento ricadenti nella provincia di Reggio Emilia.

Come visto il progetto di rifunionalizzazione del nodo idraulico di Cerezzola è in parte in comune di Neviano degli Arduini (PR) e in parte in comune di Canossa (RE), per un inquadramento più esaustivo si riporta di seguito in forma tabellare il sunto dell'analisi effettuata sui piani urbanistici di entrambi i comuni.

TABELLA DI SINTESI DELL'ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA VIGENTI				
PIANO	ASPETTO	VINCOLI	CONCLUSIONI	GRADO DI COERENZA
PSC Neviano degli Arduini	sistema del territorio rurale	NO	Interventi ammessi. Si ritiene che, per la natura dell'opera, per i rimandi ai disposti del PTCP di Parma così come per il miglioramento idraulico dello stato dei luoghi, le opere in progetto siano configurabili come conformi all'articolo di cui trattasi.	alto
PSC Neviano degli Arduini	sistema dei vincoli e tutela ambientale e paesaggistica	NO	Interventi ammessi. Il progetto prevede elementi di taglio del bosco in corrispondenza della zona di imposta del volume di invaso laterale. Tali tagli sono configurabili come funzionali al riassetto idrogeologico dei bacini e verranno autorizzati nell'ambito della procedura di VIA.	medio
PRG Canossa	ZONIZZAZIONE URBANISTICA	NO	Interventi ammessi.	alto

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

4.2.3 Pianificazione di settore

L'opera oltre ad essere conforme alla pianificazione urbanistica e territoriale vigente, è pienamente in linea con gli obiettivi della pianificazione di settore e non vi sono vincoli.

→ Si evidenzia in particolare il grado di coerenza alto con il Piano Territoriale di Tutela delle Acque (PTA) regionale e con il Piano di Gestione Acque del distretto idrografico del Po (PdGA) in quanto gli interventi proposti possono considerarsi una **garanzia di un approvvigionamento idrico sostenibile di lungo periodo** che è tra gli obiettivi dei suddetti piani relativi ad un uso sostenibile della risorsa.

→ Inoltre, il progetto risponde a quanto indicato nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e nel Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino Distrettuale del Fiume Po, gli interventi risultano ammessi, inoltre: con le opere in progetto vi sarà una **riduzione della pericolosità idraulica quindi del rischio idraulico** connesso, se pur non a livello di area vasta ma a livello locale nelle aree adiacenti al nodo idraulico, in particolare per la strada provinciale SP 357.

→ Per quanto riguarda il Piano Aria Integrato regionale (PAIR) i comuni di Neviano degli Arduini e di Canossa come "aree senza superamenti", ossia area nella quale non si sono rilevati superamenti di PM10 o NO2. La realizzazione degli interventi inoltre non necessita dell'installazione di nuovi punti di emissione; in questo modo è garantito il saldo zero per quanto riguarda il bilancio delle emissioni, come previsto dal PAIR dell'Emilia-Romagna

→ Per quanto riguarda infine la Rete natura 2000, che è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità, l'area di intervento si trova a circa 0.5 km dal **SIC-IT4030014 - Rupe di Campotrera, Rossena** la cui superficie è pari a 1405 ettari e interessa i seguenti comuni della provincia di Reggio nell'Emilia: Canossa, Ciano d'Enza, San Polo d'Enza. Il sito è gestito dall'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale

Il progetto è già stato sottoposto a PRE -VInCA, da parte da parte del suddetto Ente gestore del SIC, che ha dato esito positivo ritenendo nulla l'incidenza del progetto su specie e habitat del SIC quindi la piena compatibilità dell'intervento con il SIC.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva sulla coerenza con la pianificazione di settore presa in esame.

ASPETTO/SETTORE	PIANO	ENTE COMPETENTE	OBIETTIVI GENERALI	CONCLUSIONI	GRADO DI COERENZA
ARIA	Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020)	Regione Emilia-Romagna	L'obiettivo principale di individuare azioni concrete per il risanamento della qualità dell'aria e la riduzione dei livelli di inquinanti presenti sui territori regionali	Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) classifica i comuni di Neviano degli Arduini e di Canossa come "aree senza superamenti", ossia area nella quale non si sono rilevati superamenti di PM10 o NO2. La realizzazione degli interventi non necessita dell'installazione di nuovi punti di emissione; in questo modo è garantito il saldo zero per quanto riguarda il bilancio delle emissioni, come previsto dal PAIR dell'Emilia-Romagna.	alto

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

TUTELA ACQUE	Piano Territoriale di Tutela Delle Acque (PTA)	Regione Emilia-Romagna	L'obiettivo principale è il raggiungimento di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. Il Piano definisce e promuove interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua, individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica	<p>L'area d'intervento non ricade in nessuna delle "Zone di protezione delle acque sotterranee" individuate dal Piano.</p> <p>Per quanto riguarda le acque superficiali il tratto di Torrente Enza oggetto di intervento risulta classificato con uno stato ambientale "buono".</p> <p>Gli obiettivi di qualità ambientale dei corsi d'acqua di cui al PTA sono strettamente legati e ricomprendono la tutela e il recupero degli ecosistemi fluviali.</p> <p><u>Gli interventi proposti saranno studiati e realizzati in modo tale da tutelare la componente biologica presente. Anche la garanzia di un approvvigionamento idrico sostenibile di lungo periodo è tra gli obiettivi del piano, approvvigionamento che, alla luce dei cambiamenti climatici in corso e degli eventi siccitosi sempre più estremi e temporalmente non più solo limitati al periodo estivo, potrebbe in futuro non essere garantito.</u></p>	alto
GESTIONE ACQUE	Piano di Gestione Acque del distretto idrografico del Po	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	E' lo strumento operativo previsto dalla Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.lgs. 152/06 e s.m.i., per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.	<p>Dalle mappe di Piano sullo stato delle acque superficiali e delle acque sotterranee per l'area in esame risulta:</p> <p>PER I CORPI IDRICI SUPERFICIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> -uno stato ecologico "buono" dalle mappature del 2015 e "sufficiente" dalle mappature del 2021. -uno stato chimico "buono" dalle mappature del 2015 e "buono" dalle mappature del 2021. <p>PER IL SISTEMA DI ACQUE SOTTERRANEE SUPERFICIALI E FREATICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> -stato quantitativo nell'area di intervento risulta classificato come "buono" nelle mappature del PdGA2015 vigente anche dalle mappature del PdGA2021 in corso di approvazione risulta lungo l'asta un generale peggioramento. -stato chimico nell' area di intervento risulta classificato come "buono" sia nelle mappature del PdGA2015 vigenti che nelle mappature 	alto

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

				<p>PdGA2021 in corso di approvazione.</p> <p>Gli interventi proposti saranno studiati e realizzati in modo tale da tutelare la componente biologica presente. Anche la garanzia di un approvvigionamento idrico sostenibile di lungo periodo è tra gli obiettivi del piano, approvvigionamento che, alla luce dei cambiamenti climatici in corso e degli eventi siccitosi sempre più estremi e temporalmente non più solo limitati al periodo estivo, potrebbe in futuro non essere garantito.</p>	
ASSETTO IDROGEOLOGICO	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	È lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio (vedasi artt. 67 e 68 TUA).	<p>L'area di intervento appartiene alla fascia fluviale A, dal punto di vista del rischio totale ricade all'interno della zona R3 "rischio totale elevato". Non vi saranno interferenze a livello di area vasta.</p>	medio (a livello di area vasta)
				<p>Per la scala dell'area di intervento vedasi esiti dello studio idraulico allegato al progetto ma in termini qualitativi generali si può affermare che le opere consentiranno di ridurre a livello locale la pericolosità idraulica e quindi il rischio per le aree limitrofe. Le opere e le attività connesse previste in progetto sono ammissibili in fascia A, in particolare le occupazioni temporanee ai fini del cantiere sono consentite e come prescritto dall'art. 29 non ridurranno la capacità di portata dell'alveo e saranno realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena.</p>	alto (a livello locale)
GESTIONE ALLUVIONI	Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Fiume Po	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	Il Piano, introdotto in attuazione alla Direttiva Europea Alluvioni 2007/60/CE, va ad integrare la pianificazione e la programmazione relativa all'assetto idrogeologico con obiettivi trasversali che influiscono in maniera significativa sui fattori ambientali riconducibili ai temi della	<p>Rispetto all'area vasta, per esondazioni del reticolo primario (in questo caso il Torrente Enza), scenario di pericolosità idraulica P3 -elevata probabilità di allagamento (in pratica la fascia A del PAI) e classe di rischio.</p> <p>Per quanto riguarda le insufficienze del Reticolo secondario di pianura l'area di intervento si trova fuori dalle mappature di pericolosità del piano.</p>	medio (a livello di area vasta)

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

			<p>pianificazione del territorio, ai cambiamenti climatici e alla governance della gestione delle alluvioni. Gli obiettivi prioritari a livello distrettuale sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -migliorare la conoscenza del rischio -migliorare la performance dei sistemi difensivi -ridurre l'esposizione al rischio -assicurare maggior spazio ai fiumi -difesa delle città e delle aree metropolitane 	<p>Per la scala dell'area di intervento vedasi esiti dello studio idraulico allegato al progetto ma in termini qualitativi generali si può affermare che le opere consentiranno di ridurre a livello locale la pericolosità idraulica e quindi il rischio per le aree limitrofe, in particolare per la SP357 e gli edifici adiacenti.</p>	<p>alto (a livello locale)</p>
<p>AREE NATURALI PROTETTE SIC/ZPS</p>	<p>Rete Natura2000</p>	<p>Ente Parco</p>	<p>Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario</p>	<p>A meno di 1km dall'area di intervento è presente il SIC-IT4030014 - Rupe di Campotrera, Rossena. Il progetto è già stato sottoposto a PRE -VInCA da parte dell'Ente gestore del SIC (in questo caso "Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale") che ha dato esito positivo nulla l'incidenza del progetto su specie e habitat del SIC quindi con esso compatibile.</p>	<p>alto</p>

5 QUADRO AMBIENTALE

5.1 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

La presente relazione di VAS del POC per l'apposizione del Vincolo Preordinato all'Esproprio assume in toto, come base conoscitiva di riferimento, il Quadro Conoscitivo e l'analisi ambientale svolta nel documento di ValSAT del PSC vigente, coerentemente con il principio di non duplicazione di cui all'art. 9 della Direttiva 42/2001/CE e agli artt. 11-comma 4 e 13 comma 4, del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Inoltre, poiché l'opera è soggetta a procedimento autorizzatorio unico, la VAS in esame è redatta in parallelo allo Studio di Impatto Ambientale e le informazioni e analisi effettuate in tale studio, se pur con maggior dettaglio tecnico più che strategico – politico, sono prese in considerazione anche per le valutazioni del presente documento.

5.1.1 Caratteristiche ambientali

Il bacino dell'Enza ha una superficie complessiva di circa 890 km il cui 64% ricade in ambito montano.

Dalla sorgente fino a Canossa il corso d'acqua si sviluppa in direzione nord-est, quindi prevalentemente in direzione nord fino allo sbocco in pianura, dove forma una vasta conoide avente apice a S. Polo; successivamente prosegue arginato fino alla confluenza nel fiume Po, a Brescello. Dalla sorgente alla confluenza in Po l'alveo ha una lunghezza di circa 100 km. Il bacino idrografico è delimitato a est dall'Alpe di Succiso, che lo separa da quello del Secchia e a ovest dal bacino del Parma. Si tratta di un territorio molto diversificato dal punto di vista morfologico, con zone di fondovalle a quote di 170 m s.l.m. e zone montane a circa 2.000 m s.l.m.

Dalle origini fino alla foce nel Fiume Po, il Torrente Enza presenta tutte le eterogeneità fluviali tipiche di un corso appenninico padano. A monte è caratterizzato da un regime torrentizio con pendenze acclivi su grandi rocce sedimentarie di origine arenacea, che si susseguono a regimi di medio corso con pendenze minori e alveo più largo e variabile. Il fondo, nel medio corso, presenta dimensione minore dei sassi e ciottoli con natura gessosa per alcuni tratti e torbida per il resto. Le portate importanti, subiscono repentine fluttuazioni a seconda delle stagioni e dei periodi di utilizzo a scopo idroelettrico e irriguo. Nel tratto di basso corso la tipologia fluviale assume l'andamento planiziale tipico dei corsi padani, con importanti portate ma velocità di corrente ridotta. Il fondo argilloso e limaccioso presenta sulle sponde una vegetazione erbacea e palustre fino alla foce. Presentando ambienti di alto valore ambientale ed ecologico, il Torrente Enza, soffre nel tratto superiore e intermedio di azioni antropiche di varia origine che rendono gli ambienti poveri di biodiversità e valenza ecologica. Infatti molte specie ittiche, autoctone di questo ambiente, sono inserite nelle liste di interesse comunitario che ne disciplina la tutela e la salvaguardia.

A livello di area vasta le caratteristiche delle componenti ambientali dell'area sono state indagate attraverso la pianificazione territoriale di settore.

Per quanto riguarda nello specifico l'area di intervento la vegetazione prevalente è costituita da formazioni aperte a salice e pioppi ad abito arbustivo a causa sia dei frequenti mutamenti del corso d'acqua che delle condizioni locali di aridità causate dai substrati ghiaiosi, fortemente drenanti ed in assenza di suolo vero e proprio. Queste formazioni non raggiungono i parametri di formazione forestale (copertura del 20% di individui ad abito arboreo, di altezza maggiore di 5 metri).

Le aree forestali presenti sono riconducibili a boschi ripariali di salice bianco e pioppo nero (o/o ibrido) di origine naturale generatisi per seme per talea o polloni dalla struttura "vagamente" di fustaia, generalmente

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

giovane, con l'esclusione delle aree sui piccoli rilievi morfologici in cui le piante sono maggiormente sviluppate e dove è spesso presente anche la robinia. Non sono riconoscibili interventi selvicolturali recenti o strutture derivanti da trattamenti a ceduo.

Il luogo di intervento è geograficamente localizzato nel settore pedecollinare dell'asta fluviale, a breve distanza dal suo sbocco nell'alta pianura; in questo settore il corpo idrico è caratterizzato da un ampio greto a reticolo intrecciato fiancheggiato da frange di bosco igrofilo che connotano in modo esclusivo la fisionomia paesaggistica dei luoghi.

Il torrente si pone come fondamentale struttura guida del paesaggio locale, enfatizzato nella sua percezione visiva dai versanti collinari che lo rinserano in destra e sinistra idrografica. Per queste sue caratteristiche l'area di intervento costituisce un luogo particolarmente rappresentativo della fisionomia del paesaggio fluviale pedecollinare che connota il contesto geografico emiliano. L'area di intervento non possiede carattere di integrità dal punto di vista naturalistico poiché il suo assetto risente di interventi di regimazione idraulica, costituiti da una lunga briglia trasversale al torrente, manufatti di derivazione, una strada provinciale ed altre opere che hanno modificato l'originario assetto paesaggistico del luogo.

Si riporta di seguito una breve descrizione di ciascuna componente ambientale indagata e interessata dalla opera di rifunionalizzazione del nodo idraulico.

5.1.1.1 ACQUE SUPERFICIALI

Dalle mappe del *Piano di Tutela Acque* della Regione Emilia-Romagna per il tratto di Torrente Enza oggetto di intervento risulta:

- uno stato ambientale "buono".

Dalle mappe di *Piano di Gestione Acque* (PdGA) dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po per il tratto di Torrente Enza risulta:

- uno stato ecologico "buono" dalle mappature del 2015 e "sufficiente" dalle mappature del 2021.
- uno stato chimico "buono" dalle mappature del 2015 e "buono" dalle mappature del 2021.

L'obiettivo fissato dal Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo) è di raggiungere lo stato chimico ed ecologico "buono" per tutti i tratti del torrente Enza.

Come ulteriore approfondimento circa lo stato ambientale di riferimento delle acque superficiali si è consultato anche il *Report 2020* redatto da ARPAE sulla qualità delle acque superficiali fluviali in Emilia-Romagna, nel quale tra le stazioni di monitoraggio è presente un punto di controllo sul Torrente Enza (codice regionale 01180500) alla traversa di Cerezzola con le seguenti valutazioni finali:

- stato ecologico "ELEVATO"
- stato chimico "BUONO"

Occorre precisare che la differenza tra le indicazioni relative al 2021 del PdGA e quelle del 2020 di ARPAE è imputabile al fatto che il Piano di Gestione per la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua si è basato anche sul monitoraggio delle comunità biologiche acquatiche (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), con il supporto fornito dalla valutazione degli elementi chimici e idromorfologici che concorrono all'alterazione dell'ecosistema acquatico, a differenza dei dati rilevati da ARPAE nel report 2020 in cui la classificazione con giudizio "elevato" si è basata sulla metodologia LIMeco

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

(Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico) e sulla presenza di inquinanti specifici non prioritari, normati dal DM 260/10 (aggiornato dal D.Lgs 172/2015), per i quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA).

Per la valutazione dello stato chimico, nel Report di ARPAE, è stato considerato l'elenco di sostanze prioritarie di Tab.1/A del D.Lgs. 172/2015 (tabella 11), che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua SQA-MA e/o di concentrazione massima ammissibile SQA-CMA. Lo stato chimico per il Torrente Enza in corrispondenza della Traversa di Cerezzola è valutato come BUONO.

In pratica la media dei valori di tutte le sostanze monitorate è risultata < SQA-MA e il massimo dei valori, dove previsto, è risultato < SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010. Per quanto riguarda il Nichel, è risultato con media annua superiore al limite di quantificazione strumentale (MA>LOQ), che indica la presenza nelle acque di concentrazioni quantificabili, anche se inferiori ai limiti di legge.

Accanto ai dati derivanti dal monitoraggio degli enti preposti si è proceduto ad una campagna in sito che ha permesso di costruire, su tre stazioni, il valore dell'indice LIMeco che corrisponde ad un giudizio di qualità di Stato ELEVATO (tabella 4.1.2/b del DM. 260/10).

È stata eseguita anche un'indagine delle sostanze prioritarie e non prioritarie della tabella 1/A e 1/B del D.M. 260/2010. Non sono stati rilevati parametri significativi. Le analisi hanno permesso di classificare il tratto d'asta come idoneo per la vita dei ciprinidi.

5.1.1.2 ACQUE SOTTERRANEE

Dalle mappe di Piano di Gestione Acque del Distretto idrografico del Po sullo stato delle acque superficiali e delle acque sotterranee per l'area in esame risulta:

PER IL SISTEMA DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI - Sistema superficiale di pianura, collinare-montano e di fondovalle:

- stato quantitativo nell'area di intervento risulta classificato come "buono" nelle mappature del PdGA2015 vigente anche dalle mappature del PdGA2021 in corso di approvazione risulta lungo l'asta un generale peggioramento.

- stato chimico nell'area di intervento risulta classificato come "buono" sia nelle mappature del PdGA2015 vigenti che nelle mappature PdGA2021 in corso di approvazione.

Inoltre, dalla relazione geologica allegata si richiamano le seguenti informazioni sullo stato di fatto indagato nell'area di intervento:

- presenza di un materasso alluvionale ghiaioso molto permeabile di circa 7-8 metri e al di sotto un substrato roccioso pressoché impermeabile, eccetto la prima porzione corticale di circa 5 mt, che presenta anch'essa una medio- bassa permeabilità probabilmente dovuta all'ammasso non integro, con delle fratture che in alcune parti risultano più o meno intasate e in altre no. Il materasso risulta saturo con falda che si attese in media tra la quota stessa dell'alveo e - 2mt.

Allo stato attuale, le opere attualmente presenti in sub alveo che interagiscono con le acque sotterranee sono:

- le fondazioni della traversa

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- la galleria filtrante ad uso acquedottistico gestita da Ireti.

-Per quanto riguarda la galleria filtrante, dalla relazione specialistica allegata al progetto relativa allo studio dei processi di trasporto solido e di flusso idrico sotterraneo, commissionata da parte del Proponente alla Università Unimore, risulta che nonostante la presenza di questo prelievo in subalveo, tutto l'ammasso permeabile risulta generalmente saturo 365 giorni l'anno. Anche se nei periodi più siccitosi spesso il prelievo da parte della galleria filtrante risulta difficoltoso, non è per assenza di acqua in sub alveo ma per fenomeni di divagazione della vena liquida, derivanti dall'assenza del battente idrico superficiale sulla imposta della galleria stessa, che inducono una riduzione della portata intercettata.

-Per quanto riguarda la traversa esistente, la sua presenza non interferisce in maniera particolare sul deflusso sotterraneo e sulla saturazione dell'ammasso permeabile del dominio studiato (circa 1km a monte della traversa e 2.5 km a valle fino al substrato impermeabile). Si può dire che la traversa risulti trasparente al passaggio del deflusso sotterraneo ed è questa la sua principale criticità in termini di stabilità del manufatto e quindi di sicurezza idraulica. Infatti, grazie al recupero di informazioni progettuali storiche e alle indagini geotecniche svolte è stato possibile accertare che la traversa attuale non risulta fondata nel sub strato roccioso, ma tra l'appoggio e il bed rock vi è uno strato di alluvioni ghiaiose che si inspessisce dalla sponda reggiana a quale parmense passando da circa 3mt a circa 5 mt. Questa situazione mette a rischio sifonamento il manufatto e ancor di più non sarebbe compatibile con un invaso a monte.

5.1.1.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

La traversa di Cerezzola è stata realizzata in corrispondenza dell'ultima strettoia della valle incisa dal Torrente Enza, prima del suo sbocco nell'Alta Pianura reggiana, all'apice del conoide di deiezione deposto in virtù del rallentamento delle acque correnti.

Qui, in epoche precedenti, il torrente ha eroso terreni d'origine marina, che la letteratura specialistica ascrive ai cosiddetti "Complessi di base" ed alle "Successioni flyscioidi" stratigraficamente sovrastanti.

I primi derivano da terre fini (argille) sedimentate per decantazione in bacini oceanici abissali, i secondi sono depositi dovuti a "correnti di torbida" conseguenti a frane sottomarine originatesi lungo la scarpata continentale. In questo caso, si formano stratificazioni gradate, giacché il deposito della frazione sabbiosa precede i limi, per chiudere il singolo ciclo con le argille. Ripetendosi tale meccanica ed a seguito della litificazione del tutto, si originano le serie ritmiche arenaria-calcare-argilla dei Flysch. Da segnalare l'aspetto laminato o convoluto delle arenarie, a causa dei flussi trattivi nel sedimento non ancora solidificato

È stata svolta indagine geognostica e sismica e in corrispondenza della traversa i sondaggi hanno intercettato argilliti con rari blocchi calcarei sparsi, associabili alla formazione delle "Argille a Palombini"; d'altra parte in un altro sondaggio alle argilliti si alternano spessi strati calcarei e marnosi, attribuibili al "Flysch di Monte Cassio". Dunque, si può ipotizzare l'esistenza di una dislocazione che, alla stessa quota, allinea sedimenti di mare profondo (argilliti) a depositi torbiditici, indicativi del sollevamento del bacino d'origine nell'ambito dei movimenti orogenitici dell'Appennino. È prevedibile che il passaggio tra le due unità tettoniche sia caratterizzato da una fascia rocciosa deformata, fratturata e finanche ridotta a frammenti minutissimi talora cementati (milonisi).

Nell'alveo, il substrato roccioso è sepolto in modo ubiquitario dalle alluvioni ghiaiose del torrente, costituenti una coltre spessa da 4 a 6 m.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Fa eccezione il terrazzo che a monte della traversa, in destra idraulica, per circa 200 m s'interpone tra il talweg ed il versante; il materasso ghiaioso, che si spinge fino a 8 m di profondità, soggiace ad una coltre d'alluvioni sabbiose recenti, spesso un paio di metri.

Nel corso dei sondaggi si è rilevata la falda idrica; le misure indicano la saturazione delle alluvioni ghiaiose, sia monte sia a valle della traversa, giacché il tetto dell'acquifero si è attestato alla quota dell'alveo. Dunque, il materasso ghiaioso è il corpo geologico che funge da serbatoio.

Relativamente alla permeabilità del substrato roccioso, le perdite parziali dell'acqua di circolazione necessaria al carotaggio, registrate in qualche tratto, indicano una permeabilità secondaria, ascrivibile alla tessitura ed alla fratturazione dell'ammasso.

La traversa di Cerezzola ricade nella Zona 7 Appennino Emiliano (corrispondente al settore centro-meridionale della precedente zona 913), caratterizzata da sismicità medio-bassa.

Sotto il profilo normativo, i territori comunali coinvolti (Canossa e Neviano degli Arduini) sono classificati tra le zone 3 secondo D.G.R. n.1677 del 24/10/2005; dunque la pericolosità sotto questo profilo è da considerarsi medio-bassa anche se non trascurabile

Per quanto riguarda più nello specifico lo stato ambientale dei suoli, da alcune verifiche preliminari mediante analisi di tre campioni di terreno prelevati in sito, non sono emerse contaminazioni. Ad ogni modo vista la previsione di progetto dell'integrale riutilizzo in sito del materiale escavato e quindi di rientrare nelle condizioni di cui all'art 185 comma 1 lettera c, come previsto dall'art. 24 comma 3 del DPR 120/2017 per le opere soggette a valutazione di impatto ambientale, è stato redatto un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" e nel corso della progettazione esecutiva o comunque prima della realizzazione delle opere sarà completata la caratterizzazione dei terreni secondo le indicazioni contenute in tale Piano in modo da comprovarne in maniera definitiva la non contaminazione e la possibilità di riutilizzo in sito.

5.1.1.4 CLIMA E ATMOSFERA

Il regime pluviometrico del bacino dell'Enza è del tipo sub-litoraneo appenninico, con elevata piovosità nelle zone di crinale e piovosità modesta nella parte collinare e di pianura.

Il regime idrologico è di tipo torrentizio, con eventi di piena nei periodi autunnali e primaverili, di magra nel periodo invernale e di quasi secca nel periodo estivo.

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

Il bacino dell'Enza ha una superficie complessiva di circa 899 km² di cui il 64% ricade in ambito montano.

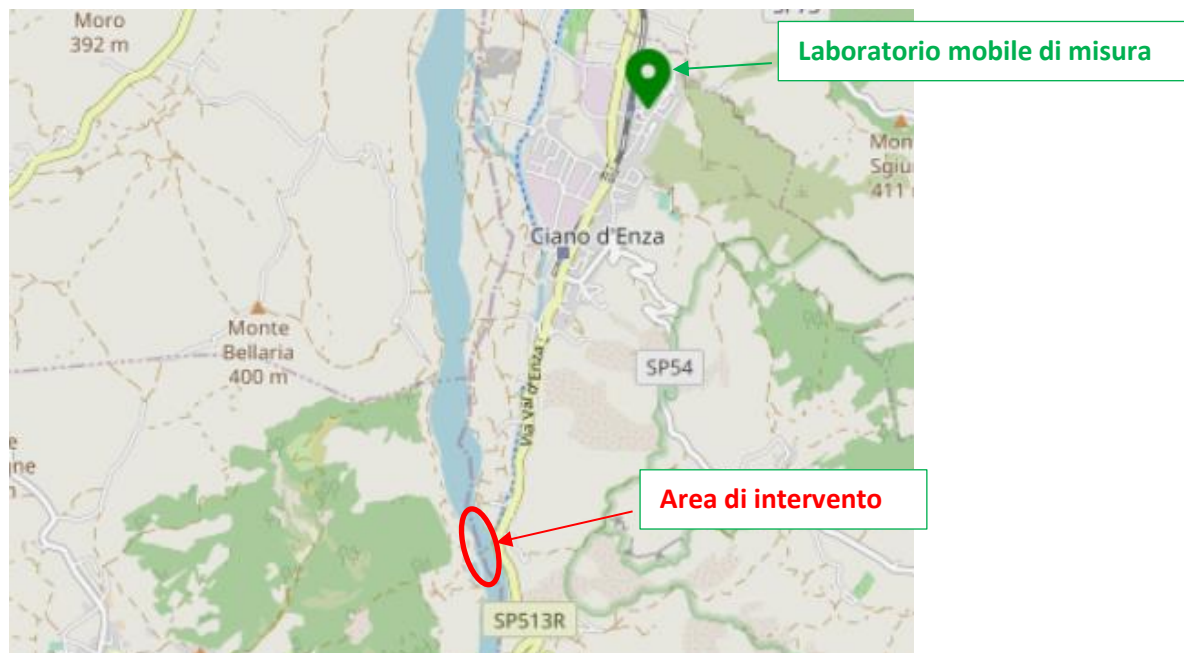
Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) classifica i comuni di Canossa e di Neviano degli Arduini, come aree senza superamenti dei valori limite di PM10 e NO2, in riferimento alla mappatura di piano che ha come anno di riferimento il 2019. Nel comune di Canossa e Neviano Arduini non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse della qualità dell'aria di ARPAE.

Per avere qualche riferimento dello stato di fatto ad ogni modo si è preso in esame l'ultimo report di qualità dell'aria, effettuato da ARPAE mediante laboratorio mobile nel 2017, su richiesta del comune, con l'obiettivo di valutare la qualità dell'aria dell'abitato di Canossa. Per tale ragione le postazioni scelte per le misure è di

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

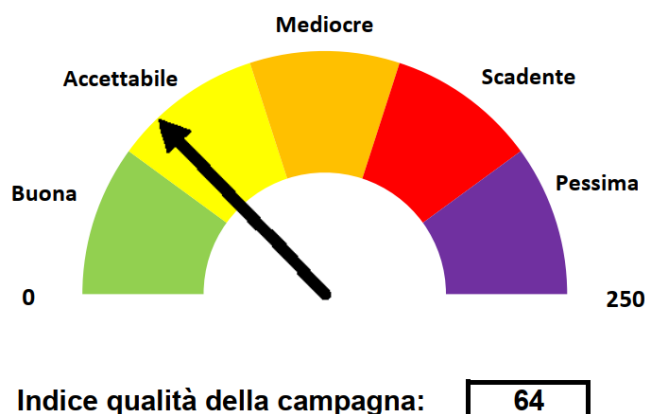
RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

tipo residenziale. Trattasi comunque del report più vicino rispetto all'area di intervento e recente e poiché trattasi dello stato ambientale in ambito urbano la qualità dell'aria nella zona di intervento non può che avere caratteristiche migliori o al limite non dissimili da quelle indicate, anche la relazione alla vicinanza alla strada SP 513R (200 mt di distanza per la stazione di misura in oggetto e nelle immediate adiacenze della sponda sinistra per quanto riguarda il nodo idraulico di Cerezzola)



Si riportano di seguito alcuni esiti e i "Commenti" di tale campagna di misure.

La qualità dell'aria è risultata:



Il giudizio risulta positivo con indice inferiore a 100

Valori medi campagna:

inquinanti	Ciano d'Enza	Reggio Emilia
PM ₁₀	31	43
PM _{2.5}	20	25
NO ₂	12	51
C ₆ H ₆	0.9	1.5
CO	0.4	0.6
SO ₂	4.5	n.d.
O ₃	57	36

La campagna di monitoraggio, effettuata dal 23 febbraio e il 22 marzo 2017, in un periodo di norma significativo per monitorare l'inquinamento atmosferico. Dal punto di vista meteorologico il periodo in esame è stato caratterizzato da tempo stabile, pioggia quasi assente, temperature elevate ed una forte escursione termica. Le situazioni di accumulo che si sono verificate sono state sostanzialmente due, una ad inizio campagna ed una alla fine. Nonostante i due picchi d'accumulo, il particolato PM10 ha avuto una concentrazione media abbastanza contenuta pari a 31 µg/m³ (inferiore a quella rilevata nelle stazioni prese

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

a raffronto di Castellarano e di Reggio Emilia - San Lazzaro) L'andamento dell'inquinante è pressoché sincrono a quello delle altre stazioni ed i superamenti del valore limite giornaliero sono stati 6.

Contenute anche le polveri più fini PM2.5, con un valore medio di campagna pari a 20 µg/m3, contro i 25 µg/m3 delle altre stazioni.

Molto contenute le concentrazioni degli inquinanti gassosi:

- per quanto riguarda il benzene i valori riscontrati sono estremamente bassi, con concentrazioni medie giornaliere che oscillano intorno a 1 µg/m3;
- per il monossido di carbonio i valori sono stati al limite della rilevabilità strumentale;
- per il biossido di zolfo i valori erano prossimi al limite di rilevabilità strumentale;
- per il biossido d'azoto le concentrazioni sono state pari a 1/3 di quelle riscontrate a Reggio Emilia.

L'andamento orario degli inquinanti nella settimana tipo evidenzia valori di monossido d'azoto (inquinante primario) estremamente bassi, con lievissimi incrementi verso le 8 del mattino e valori prossimi allo zero nelle restanti ore della giornata. Per quanto riguarda il biossido d'azoto si osserva la presenza di modestissimi picchi nelle ore durante le quali avvengono gli spostamenti classici casa-lavoro, lievemente superiori al mattino rispetto alla sera ed in rapida dispersione nelle ore successive.

Riguardo all'Ozono, visto le temperature elevate per la stagione, le concentrazioni sono in lieve aumento, senza tuttavia raggiungere valori tali, da dare luogo a superamenti dei valori obiettivo (120 µg/m3), e tanto meno delle soglie d'informazione (180 µg/m3) o di allarme (240 µg/m3).

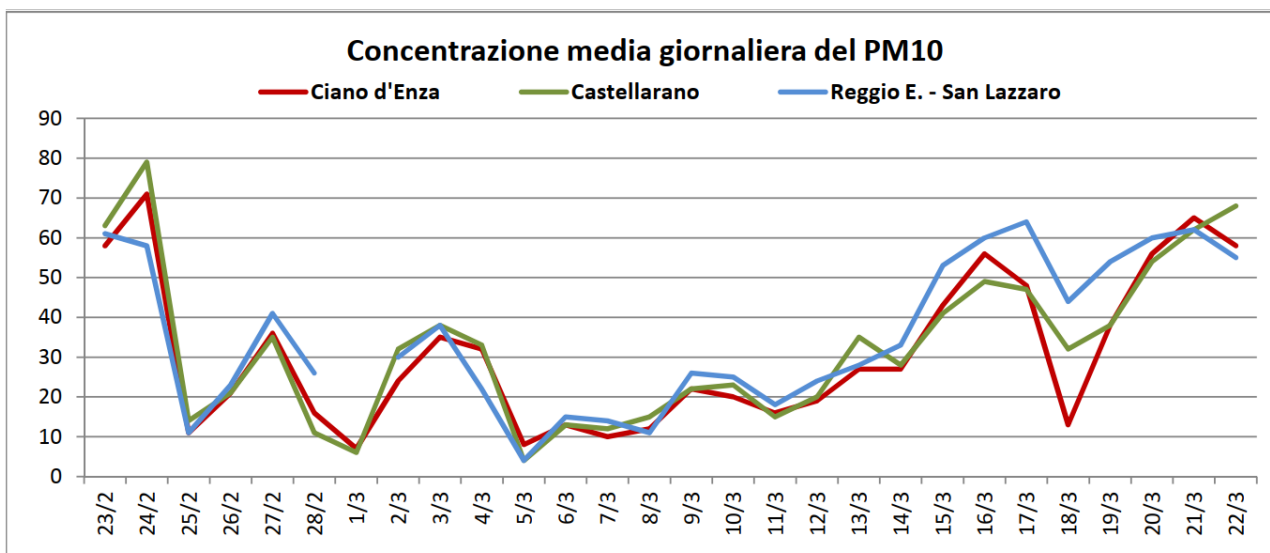
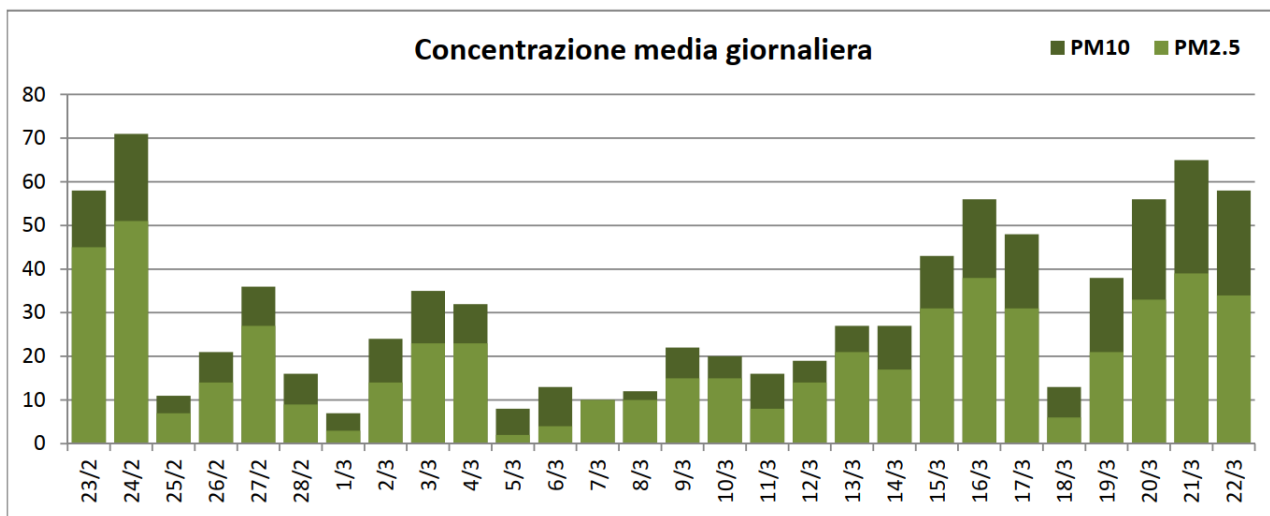
Raffrontando i dati con la precedente campagna 2016 effettuata in prossimità del polo scolastico, si può osservare che aumentando la distanza tra il punto di misurazione e la strada statale 513, gli inquinanti gassosi calano sensibilmente. Se nella precedente campagna (distanza dalla SS 513, 40 m.) gli ossidi di azoto erano sensibilmente più elevati, nell'attuale campagna in Via Tedaldo da Canossa (distante 210 m.) le concentrazioni degli inquinanti risultano decisamente inferiori.

Per quanto riguarda il PM10 e PM2.5, essendo le dinamiche stesse del particolato legate a fenomeni che si sviluppano su un'area vasta tale da interessare l'intero bacino padano, si osserva un'uniformità di comportamento su tutte le stazioni della rete provinciale, senza riscontrare criticità riconducibili a situazioni locali.

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Particolato aerodisperso PM10 e PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



I valori medi giornalieri di PM10 registrati a Ciano d'Enza di Canossa hanno una media di $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$, anche se come già accennato sono presenti dei superamenti del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ individuato dalla normativa.

Il Biossido di Azoto (NO_2), inquinante stabile che si forma secondariamente in atmosfera da un precursore primario (monossido di azoto NO) emesso direttamente dalle sorgenti di traffico, ha valori medi giornalieri compresi tra i 2 e i $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con picchi orari che hanno raggiunto valori massimi di $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori riscontrati si discostano abbastanza dai valori delle stazioni di riferimento di Castellarano e Reggio Emilia a San Lazzaro che presentano valori più alti; comunque, tutti i valori sono entro i limiti di legge.

Anche il Benzene, inquinante primario prodotto direttamente dalle sorgenti di traffico veicolare non evidenzia valori critici.

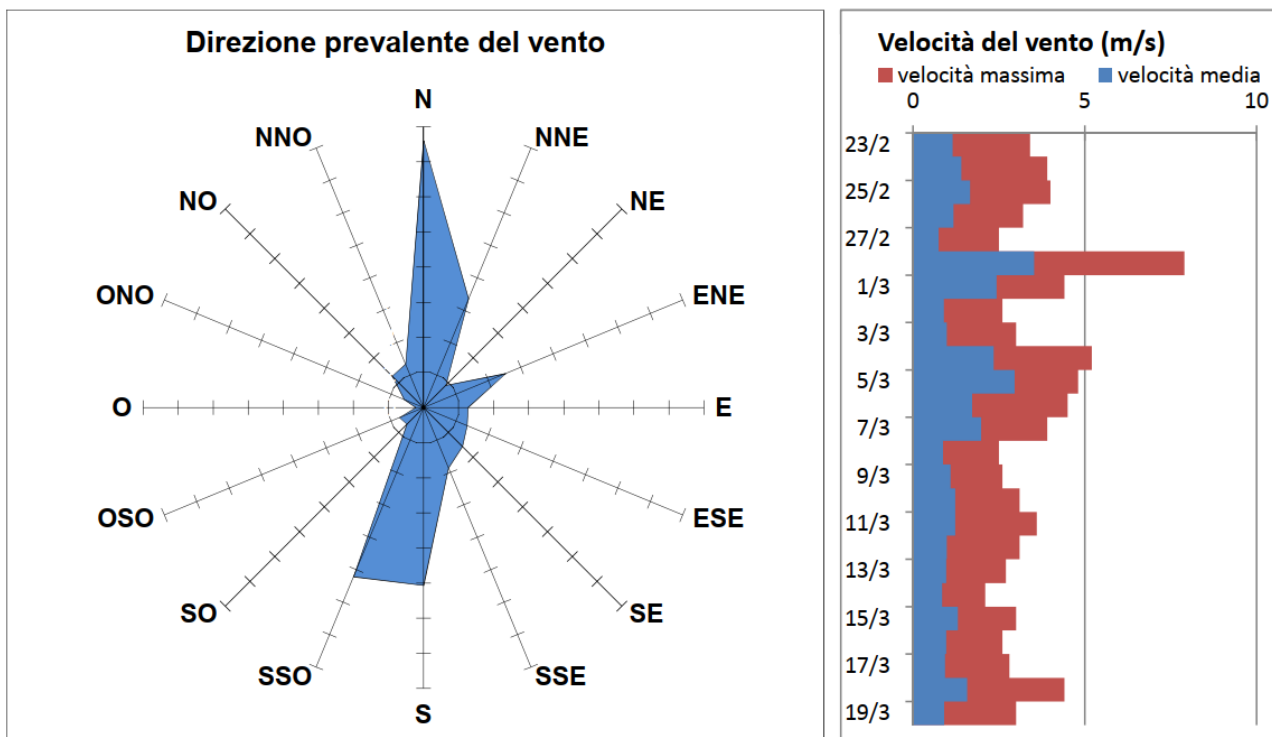
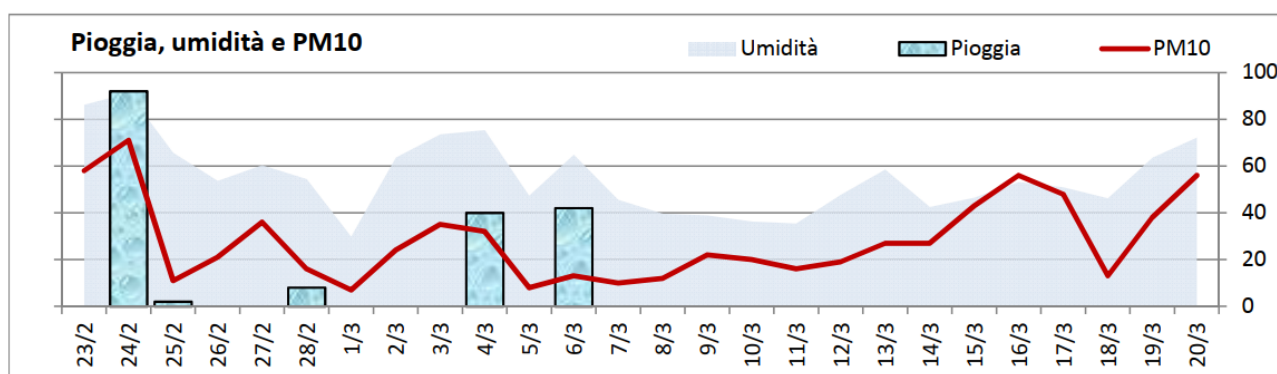
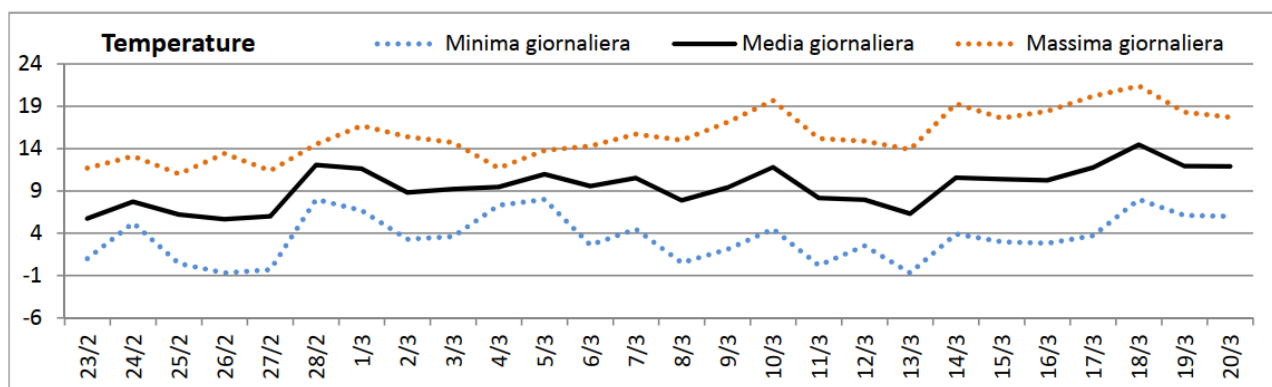
L'ozono non presenta valori critici poiché la campagna è stata svolta in un periodo che dal punto di vista meteo-climatico non favorisce la formazione di questo inquinante tipico dei periodi estivi.

Per quanto riguarda i parametri meteorologici, sempre tratti dalla stessa campagna di rilevamento 2016 si hanno andamenti.

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Parametri meteorologici

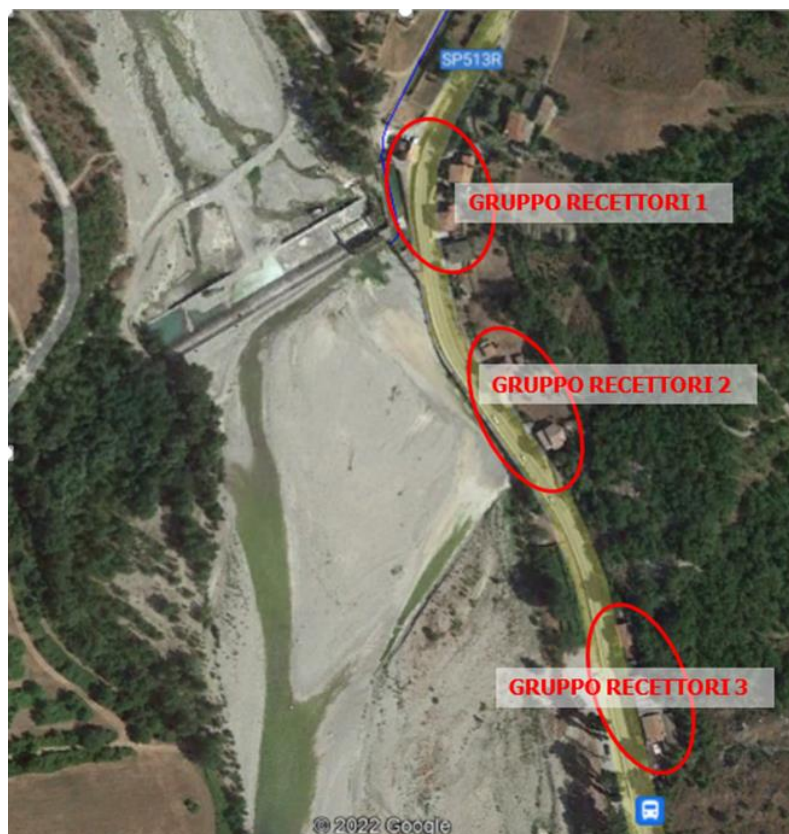


Si evincono delle velocità medie di circa 1 ± 1.5 m/s.

Infine, per quanto riguarda la potenziale diffusione di polveri e inquinanti prodotti dalle attività di cantiere e per una corretta valutazione degli impatti si riporta di seguito una mappa con indicati i ricettori potenzialmente esposti (a uso abitativo o servizi ricettivi).

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA



5.1.1.5 RUMORE E VIBRAZIONI

L'insediamento oggetto di studio è situato tra il Comune di Canossa (RE) e il Comune di Neviano degli Arduini (PR) i quali non hanno ancora provveduto a formalizzare gli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447/1995, con la stesura e l'approvazione di una classificazione acustica del territorio.

Ad ogni modo prendendo in esame in generale i limiti acustici assoluti di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997, l'area di intervento può considerarsi plausibilmente in classe V nelle aree comprese nei 100 m dalla strada provinciale e in classe IV nelle restanti aree (in sinistra idraulica).

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Infatti, l'area in esame è collocata nella fascia di pertinenza di una strada provinciale; le strade provinciali sono state annoverate alla categoria Cb che prevede una fascia A di 100 metri per lato a partire dal bordo della carreggiata ed una ulteriore fascia B più esterna di 50 metri i cui limiti applicabili sono quelli indicati nella tabella seguente appunto.

C – extraurbana secondaria	Ca Strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 983	100 (Fascia A)	50	40	70	60
		150 (Fascia B)			65	55
	Cb Tutte le altre strade extraurbane secondarie	100 (Fascia A)	50	40	70	60
		50 (Fascia B)			65	55

Dunque, l'attività oggetto di studio può considerarsi in un'area rientrante dal punto di vista acustico:

- in parte in **classe IV**, i cui limiti di accettabilità sono di 65 dB(A) per il periodo diurno e di 55 dB(A) per il periodo notturno- per le aree a distanza maggiore di 100 mt dalla strada
- in parte in **classe V**, i cui limiti di accettabilità sono di 70 dB(A) per il periodo diurno e di 60 dB(A) per il periodo notturno -pe le aree a distanza entro i 100 mt dalla strada.

Attualmente l'area dal punto di vista acustico è caratterizzata dalle seguenti sorgenti principali di rumore:

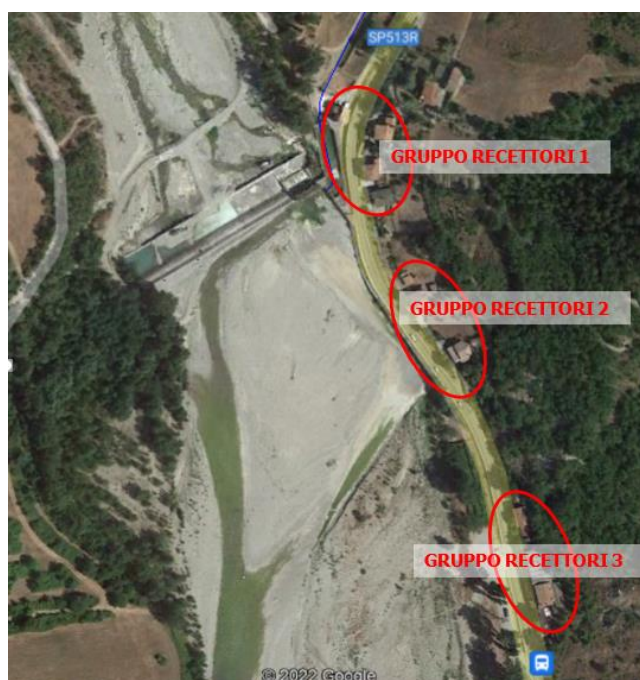
- il traffico veicolare presente sulla **SP 357**.

Per quanto riguarda i recettori sensibili individuati nell'area in esame sono i seguenti:

- Edifici ad uso residenziale e uno spazio ad uso ristorazione oltre ad un edificio ad uso logistica e di presidio degli impianti dello stesso consorzio.

Tutti i ricettori sono nella fascia dei 100 mt dalla strada provinciale, in comune di Canossa, e quindi possiamo considerarli in aree in classe acustica V.

Per quanto riguarda l'area di intervento all'interno del territorio comunale di Neviano degli Arduini, non vi sono ricettori e possiamo considerare tali aree in classe IV.



DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Attualmente l'area dal punto di vista acustico è caratterizzata dalle seguenti sorgenti principali di rumore:

- il traffico veicolare presente sulla **SP 357**
- I manufatti in esercizio del nodo idraulico esistente *

*Nello specifico sono presenti le seguenti possibili sorgenti di rumore:

- una vasca di presa in corrispondenza della derivazione irrigua sul Canale Demaniale d'Enza, che viene riempita alzando al livello necessario tre paratoie mediate altrettanti attuatori. Sia il funzionamento degli attuatori (generalmente azionati uno alla volta) sia la turbolenza dell'acqua in ingresso alla vasca, generano rumore.
- un edificio sghiaiatore in corrispondenza della traversa in cui sono presenti tre paratoie e relativi attuatori (collocati però in edificio chiuso), che vengono azionate solo in caso di piena fluviale, in modo da evitare ostruzioni al flusso ed esondazioni. Il rumore di tali attuatori e il movimento delle paratoie che si sollevano in caso di piena, è largamente sovrastato dal rumore naturale dell'acqua in turbolenza, dovuto appunto alla piena.

Considerando anche i presidi idraulici presenti come possibili sorgenti rumorose, per caratterizzare lo stato di fatto in maniera quanto più precisa e realistica possibile, oltre alle valutazioni sopra riportate sono state eseguite delle misurazioni in sito nelle seguenti posizioni:



La misura 1 è prossima ai recettori C e rappresenta bene il contributo del motore delle paratoie e del flusso di acqua generato dalla loro apertura.

La misura 2 è invece di rumore residuo, sul greto del fiume e lontana da altre sorgenti.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Si descrivono di seguito le singole misure:

Misura 1
<p>La misura 1 è stata effettuata in posizione 2, sul greto del fiume in posizione completamente schermata da altre sorgenti di rumore, escluso il flusso dell'acqua. Tale rumorosità sarebbe quella presente in zona se non esistesse l'opera di presa e tutti i suoi annessi. Essendo il flusso dell'acqua costante, la misura è risultata costante sia in periodo diurno sia in periodo notturno.</p> <p>La durata complessiva è stata di oltre 8 ore, durante l'orario serale e notturno.</p> <p>Si sottolinea che nel periodo attuale il torrente presenta un bassissimo livello delle acque, e pertanto il rumore residuo che ne risulta è estremamente basso.</p>
Leq misurato: 59,5 dBA

Misura 2
<p>La misura 2, di brevissima durata, è stata effettuata in posizione 1, nel punto sul confine più vicino ai recettori C. Tale misura comprendeva le tre sorgenti tutte attive, ovvero il traffico, il motore che azionava le paratoie, e il conseguente aumentato flusso di acqua in entrata nella vasca di presa.</p> <p>La misura è durata solo 2 minuti in quanto l'apertura delle paratoie richiede pochissimo tempo.</p>
Leq misurato: 67,6 dBA

Misura 3
<p>La misura 3 è stata effettuata nuovamente in posizione 1, sempre per rappresentare il rumore che interessa i recettori C. Tale misura comprendeva il traffico e il flusso di acqua in entrata nella vasca di presa. Il motore invece non era in funzione.</p> <p>La misura è durata circa 40 minuti fino alla stabilizzazione del livello equivalente.</p>
Leq misurato: 67,6 dBA

Misura 4
<p>La misura 4 di breve durata è stata effettuata a circa 1 m di distanza dall'attuatore che solleva le paratoie di presa, al fine di rilevarne la rumorosità attuale.</p>
Leq misurato: 74,5 dBA

Le misure effettuate consentono di fare diverse considerazioni:

Dai rilievi svolti nella posizione 2 si può immediatamente constatare che il rumore dei motori, già a una distanza di circa 9 m, è ininfluente. Infatti, abbiamo

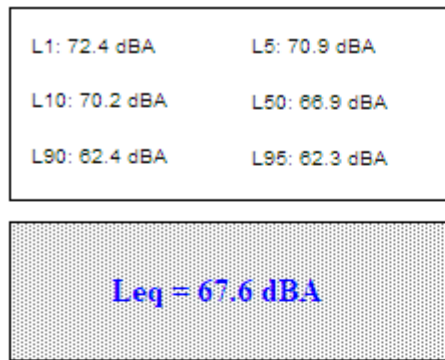
- Rumore motore + movimentazione paratoie e conseguente ruscellamento acqua in vasca di presa + traffico → 67,6 dBA
- Rumore ruscellamento acqua in vasca di presa + traffico → 67,6 dBA

Pertanto, ne consegue che il motore che muove le paratoie (e la salita/discesa delle paratoie stesse) è ininfluente rispetto al rumore del ruscellamento e soprattutto al traffico. Infatti, entrando ancora di più nel

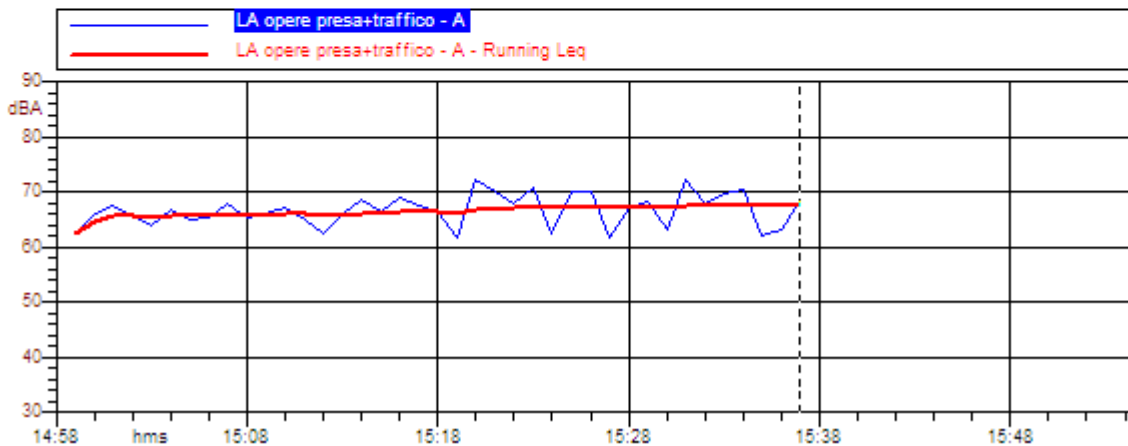
DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

dettaglio della misura 4 possiamo osservare che è particolarmente significativo il rumore del traffico; infatti, il valore statistico dell'L90 (62,4 dBA), rappresentativo di un rumore a carattere stazionario come appunto quello dell'acqua a cascata, è sensibilmente inferiore al livello equivalente Leq (67,6 dBA). Questo è confermato anche visivamente dal grafico dell'andamento temporale, caratterizzato da molti picchi che sono dati dai passaggi delle macchine, molto frequenti a quell'ora.



Annotazioni: Note



Pertanto, nella posizione 2 la rumorosità attribuibile alla sola opera di presa, a regime normale, potrebbe essere ragionevolmente individuata nel valore di 62,4 dBA.

Tenendo presente le considerazioni sopra esposte possiamo utilizzare il valore attribuibile alle opere di presa per valutare il rumore che raggiunge i recettori, utilizzando le formule di divergenza geometrica per sorgenti lineari (data la dimensione della vasca di presa). Il valore così calcolato può essere confrontato con i limiti:

RUMOROSITA' PRESSO CONFINE					
GIORNO					
Classificaz. acustica – classe :		V	Limiti		70
FORTE DI RUMORE	RUMOROSITA'	DISTANZA 1	DISTANZA 2	RUMOROSITA' CONFINE	LA FINALE DIURNO

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

rumore opere di presa	62,4	7,5	13	60,0	60,0
Rispetto dei limiti per la classe V			SI		
NOTTE					
Classificaz. acustica – classe:		V	Limiti		60
FONTE DI RUMORE	RUMOROSITA'	DISTANZA 1	DISTANZA 2	RUMOROSITA' CONFINE	LA FINALE NOTTURNO
rumore opere di presa	62,4	7,5	13	60,0	60,0
Rispetto dei limiti per la classe V			SI		

RUMOROSITA' PRESSO il gruppo ricettori abitati più vicini					
GIORNO					
Rumore residuo:			59,5		
Classificaz. acustica – classe:		V	Limiti:		70
FONTE DI RUMORE	RUMOROSITA'	DISTANZA 1	DISTANZA 2	RUMOROSITA' PRESSO C	LA FINALE DIURNO
rumore opere di presa	62,4	7,5	22	57,7	57,7
Rispetto del differenziale diurno			SI		
Rispetto dei limiti per la classe V			SI		
NOTTE					
Rumore residuo:			59,5		
Classificaz. acustica - classe		V	Limiti		60
FONTE DI RUMORE	RUMOROSITA'	DISTANZA 1	DISTANZA 2	RUMOROSITA' PRESSO C	LA FINALE NOTTURNO
rumore opere di presa	62,4	7,5	22	57,7	57,7
Rispetto del differenziale notturno			SI		

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Rispetto dei limiti per la classe V	SI
-------------------------------------	----

Allo stato attuale l'opera di presa rispetta i limiti proposti.

5.1.1.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

La Convenzione europea del paesaggio definisce il paesaggio come “una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”. Il paesaggio è quindi inteso come sistema di ecosistemi, in cui gli ecotopi umani e quelli naturali interagiscono in mosaici complessi.

I caratteri che maggiormente definiscono le unità paesaggistiche sono:

1. morfologia e topografia del terreno;
2. tipo di copertura vegetale;
3. elementi di attrazione locale: beni storico-culturali;
4. elementi naturali di facile individuazione;
5. forme d'uso del suolo;
6. insediamenti diffusi o concentrati.

Nel caso oggetto di studio il paesaggio del Torrente Enza, con il relativo bacino idrografico, rappresenta un'importante riserva di ruralità tra i contesti urbani di Parma e Reggio Emilia, contribuisce ai caratteri fondativi paesaggistici della via Emilia e della Regione Emilia-Romagna e, unitamente all'acquifero sotterraneo con cui si relaziona, rappresenta una risorsa strategica per un contesto territoriale e socioeconomico molto più esteso, che riguarda anche i bacini limitrofi.

Nell'atlante degli ambiti paesaggistici l'area è classificata come Ag-O Vallate dei distretti dell'agroalimentare, Ambito 34 - Valle dell'Enza che è l'ambito che riunisce i territori attorno all'Enza nel tratto di corso d'acqua che scorre a sud dell'area centrale sulla via Emilia. In particolare; l'area ricade nell'Ambito 34-C – VERSANTI COLLINARI REGGIANI di media valle, i cui caratteri identificativi sono:

- il tratto di valle fluviale a sud di Ciano D'Enza, centro oltre il quale l'ambito fluviale si restringe e i versanti collinari diventano molto ripidi. I versanti sono caratterizzati da fasce boscate e da arbusteti conferendo alla valle un carattere di naturalità.
- i centri di versante di fronteggiano e dialogano con quelli del versante parmense in termini di visibilità.

La morfologia di valle aperta caratterizza la porzione a nord di Ciano d'Enza, contraddistinta da uno sviluppo insediativo consistente soprattutto in destra idrografica. A partire da San Polo d'Enza nel reggiano e da Traversetolo nel parmense un denso edificato, con rara soluzione di continuità, si estende parallelamente alla valle e lungo l'infrastruttura stradale della pedecollinare.

Progressivamente verso la dorsale la vallata si restringe, il fondovalle si libera dagli insediamenti che costellano i versanti in forma di nuclei di piccole e medie dimensioni.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Insieme alle valli del Parma e del Baganza è la porzione della collina centro-occidentale in cui l'economia della produzione agroalimentare riveste un ruolo prioritario. La produzione lattiero-casearia ha storicamente determinato attività e coltivazioni nel territorio.

Si distingue per la presenza di diffuse ed estese formazioni calanchive e per essere una porta di accesso preferenziale delle “Terre di Matilde di Canossa”.

La morfologia del suolo è quella tipica valliva con andamento prevalente sud-ovest nord-est. Questo tratto intermedio di area collinare - sub-montana si caratterizza per energie di rilievo basse e medie con pendenze comprese tra il 25 e il 50% e quote dai 100 ai 700 m.

L'infrastruttura stradale principale è costituita dalla Strada Provinciale 12- Provinciale 513 – Val D'Enza, infrastrutture che scorrono nell'ambito fluviale dell'Enza e collegano la pianura agli ambiti collinari a Castelnuovo ne' Monti. La strada provinciale 513 a nord di San Polo prosegue verso Parma attraversando l'alta pianura parmense.

Lungo l'asse infrastrutturale si sviluppano quasi tutti i centri capoluogo dell'ambito tra i quali Traversetolo, San Polo D'Enza. La morfologia di pianura ha favorito lo sviluppo recente di questi centri che costituiscono dei sistemi insediativi unici.

È presente in tutto l'ambito in forma di edilizia rurale soprattutto di origine storica in area collinare e di origine recente nella pedecollinare. L'edilizia rurale di particolare pregio nella porzione orientale della Val D'Enza è soggetta a parziale degrado per abbandono.

Nelle valli principali, all'intersezione con i corsi d'acqua gli insediamenti si relazionano più che con il paesaggio collinare che sta alle spalle con il fiume o il torrente che li connette sia alla collina che alla pianura.

Sia nel caso di insediamenti di versante che di insediamenti lungo fiume, le espansioni recenti hanno prodotto una profonda alterazione del paesaggio. Nel primo caso il rischio è quello di una progressiva perdita delle relazioni con lo skyline collinare, dei legami tra insediamento urbano e castello, dell'articolazione tra insediamenti e coltivazioni. Nel secondo caso le minacce sono rappresentate dalla progressiva sparizione delle connessioni tra insediamento urbano e corso d'acqua e tra insediamento urbano e edificazione storica diffusa nei versanti collinari e nei contesti agricoli attorno alle città.

L'area oggetto di intervento è sottoposta a vincolo paesaggistico in quanto il torrente Enza è un corso d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933, pertanto tutelato per legge ai sensi dell'art. 142 lettera c del D.lgs. 42/2004. Per tale ragione il progetto è sottoposto ad Autorizzazione paesaggistica, di cui all'art 146 del D. Lgs. 42/2004.

5.1.1.7 FLORA E VEGETAZIONE

Le opere e gli interventi previsti sono inseriti nell'area di alveo del torrente Enza tra i comuni di Neviano degli Arduini (PR) e Canossa (RE). L'area interessata dagli interventi è quella periodicamente invasa dalle acque in occasione delle piene di maggiore portata e le sue sponde più prossime.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Inquadramento fitoclimatico

Al fine di inquadrare l'area ed il territorio circostante dal punto di vista fitoclimatico, si fa riferimento alla classificazione del Pavari (1916), che rappresenta ancora oggi un utile strumento conoscitivo per gli studi di carattere forestale, data sia la sua praticità che la sua completezza. Secondo questa classificazione vengono individuate cinque diverse zone fitoclimatiche: Lauretum, Castanetum, Fagetum, Pictum e Alpinetum. Le aree di distribuzione della vegetazione arborea prese in considerazione vengono distinte in varie zone forestali, ognuna delle quali è definita da peculiari caratteristiche climatiche (temperatura media annua, media del mese più freddo e media dei minimi annuali) ed a loro volta suddivise in sottozone in base sostanzialmente ad ulteriori valori termici o pluviometrici (quest'ultimo valore solo per Lauretum ed il Castanetum). L'Alpinetum non ha sottozone.

In base ai dati termopluviometrici disponibili, il territorio oggetto di questo studio risulta inquadrato nella zona fitoclimatica del Castanetum sottozona calda.

Vegetazione.

La vegetazione presente nell'area di intervento e quella delle zone di alveo periodicamente interessate dal passaggio delle ondate di piene e, limitatamente a piccole aree rialzate ai terrazzi fluviali in formazioni forestali di pioppi (pioppo nero e ibridi) e salice bianco. Gran parte dell'area di intervento è attualmente occupata da formazioni aperte a salice e pioppi ad abito arbustivo a causa sia dei frequenti mutamenti del corso d'acqua che delle condizioni locali di aridità causate dai substrati ghiaiosi, fortemente drenanti ed in assenza di suolo vero e proprio. Queste formazioni non raggiungono i parametri di formazione forestale (copertura del 20% di individui ad abito arboreo, di altezza maggiore di 5 metri).

Le aree forestali presenti sono riconducibili a boschi ripariali di salice bianco e pioppo nero (e/o ibrido) di origine naturale generatisi per seme per talea o polloni dalla struttura “vagamente” di fustaia, generalmente giovane, con l'esclusione delle aree sui piccoli rilievi morfologici in cui le piante sono maggiormente sviluppate e dove è spesso presente anche la robinia. Non sono riconoscibili interventi selvicolturali recenti o strutture derivanti da trattamenti a ceduo.

Superficie oggetto di trasformazione da bosco ad area di invasione

Le aree oggetto di intervento prevedono un'area che sarà oggetto di trasformazione da area boschiva esistente ad area dove sarà realizzato l'invaso laterale. Tali superfici oggetto di trasformazione dal punto di vista vegetazionale sono rappresentate nella foto aerea sottostante.

Per tale trasformazione è richiesta autorizzazione al comune di competenza ed è stata redatta apposita relazione allegata al progetto.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA



Le altre superfici di intervento comprendono invece aree nude, costituite dall'alveo attivo del torrente Enza e dal suo greto ghiaioso, e da aree sulle quali sono presenti formazioni vegetali basse e aperte in zone periodicamente interessate dal passaggio del deflusso di piena e/o dalla morfologia rimaneggiata dal mutamento del corso d'acqua oltre che aree, più periferiche, che risultano insediate da vegetazione non di pregio.

La superficie complessiva delle aree boscate all'interno delle aree di intervento ammonta a circa 1,91 ha. Tali aree sono tutte nel versante parmense, nel versante reggiano le aree di intervento non si sovrappongono ad aree boscate, e la verifica svolta conferma che non ne sono presenti.

Nel versante parmense invece anche la cartografia del PTCP indica come boscata una parte consistente che risulta invece, attualmente priva di copertura forestale mentre lo sono realmente le aree indicate in figura in cui la copertura boschiva (misto pioppi e salici) si è

insediata si è insediata in un'area che era un bacino (laghetto) che si è naturalmente riempito di sabbie e limi. Trattasi di un bosco non governato.

Si riporta la seguente foto indicativa dell'area boschiva in oggetto:



RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.1.1.8 ECOSISTEMI

Nella relazione di monitoraggio dello Stato Ecologico del Torrente Enza in località Cerezzola (RE) sono riportati i risultati dell'applicazione degli indici previsti dal D.M. 260/10, Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali.

Dal punto di vista della classificazione fisiografica ambientale, si può ritenere in questa sezione, il Torrente Enza è inserito nella zona di transizione fra Aree Montuose Appenniniche (Appennino interno) e Aree Collinari Appenniniche. Il tratto di Torrente Enza oggetto del presente studio ha caratteristiche fluviali di fondovalle, contraddistinte da un alveo con pendenze modeste ma da un percorso mediamente rettilineo. Inoltre, la tipologia fluviale del Torrente Enza nel tratto indagato è transizionale sinuoso a barre alternate e *wandering*. Presenta alveo relativamente largo, con situazione di locali intrecciamenti, oltre che a locali anastomizzazioni. È caratterizzato da una sostanziale differenza in dimensioni e pattern planimetrico tra canale di magra ed alveo di piena in condizioni formative con una sinuosità medio-bassa.

Il censimento delle unità morfologiche di mesohabitat fluviale ha rivelato come il torrente Enza nel tratto sotteso all'opera di rifunionalizzazione in progetto presenti elementi idromorfologici non sempre distinti e distribuiti con regolarità variabile lungo l'asta fluviale. Tale ecosistema risulta comunque idoneo ad ospitare buone cenosi di animali vertebrati ed invertebrati come peraltro evidenziato dalle indagini ittologiche e macrobentoniche svolte che sono ampiamente e dettagliatamente riportate all'interno della "Relazione di Valutazione degli impatti su Ecosistema Acquatico, Acque, Avifauna e proposta di monitoraggio per la verifica dello Stato Ecologico del torrente Enza in località Cerezzola - Comune Di Canossa (RE) e Neviano Degli Arduini (PR)" riportata in tavola 7.7 allegata.

In particolare una prima indagine ittologica è stata realizzata, prima dell'avvio della rifunionalizzazione delle opere, al fine di caratterizzare la popolazione naturale e stabilire i criteri e i parametri di calcolo sulla base dell'Indice NISECI.

Il monitoraggio della fauna ittica è stato eseguito in tre distinte stazioni del Torrente Enza rappresentative dell'intero tratto del corso d'acqua compreso tra il tratto a monte dell'opera di derivazione dell'acqua ed il tratto a valle. Sono state stabilite tre stazioni di monitoraggio. Per quanto riguarda la periodicità del monitoraggio le analisi sono state e dovranno essere eseguite secondo quanto indicato nel seguente schema.

FAUNA ITTICA	EX ANTE	CORSO D'OPERA	EX POST
PERIODO	1 annualità (antecedente all'apertura del cantiere) monitoraggio già parzialmente eseguito	Da definire in base al crono programma dei lavori	Da definire in autorizzazione
CAMPAGNE DI INDAGINE	1 campionamento/anno monitoraggio già parzialmente eseguito	Previsti almeno 3 campionamenti	Da definire in autorizzazione

Dall'applicazione degli indici proposti per l'analisi strutturale delle popolazioni, si rileva una valida comunità ittica nel tratto a monte della traversa, mentre nel tratto a valle la struttura ittica subisce una leggera flessione in diminuzione nonostante sia mantenuta la complessità specifica. Il Vairone risulta la specie dominante con popolazioni strutturate e abbondanti in tutto il tratto. Anche il Barbo comune si presenta con popolazioni non abbondanti ma tendenzialmente strutturate, sinonimo di salute della specie. Le specie secondarie e accessorie, attese come presenza ma meno strutturate, testimoniano le diverse pressioni determinate dai cambiamenti climatici in corso e dalla avifauna ittiofaga residente. La siccità invernale appena trascorsa ha determina una forte perdita di biomassa ittica a seguito della maggior capacità predatoria degli uccelli con livelli di magra spinta. La scarsa presenza di biomassa ittica nel tratto a valle alla traversa è da imputare alla mancanza di zone rifugio nell'alveo attivo. Questa carenza di mesoambiente è

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

determinata dalla forte erosione che si è generata nel tratto a valle alla traversa, determinando importanti ghiareti poco eterogenei e poveri sia di massi che di vegetazione riparia. Il ripristino attraverso ripascimento del livello dell'alveo alla quota della vegetazione riparia e un'importante azione di riqualificazione fluviale determinerà nel futuro una ripresa delle biomasse mancanti.

Le analisi svolte, ampiamente dettagliate nella relazione richiamata, permettono di definire i seguenti valori di NISECI e RQE NISECI che determinano un giudizio medio del tratto di studio ELEVATO

Tabella 1: valori dell'indice NISECI e RQE NISECI nelle tre diverse stazioni

	NISECI	RQE NISECI	Giudizio
EN_NISECI_01	0,717	0,927	ELEVATO
EN_NISECI_02	0,537	0,810	ELEVATO
EN_NISECI_03	0,682	0,907	ELEVATO

L'indagine ittologica operata per la classificazione dello stato ecologico del corso d'acqua pone il tratto di corso d'acqua in zona a ciprinidi reofili. La specie target su cui è stato progettato il Passaggio per Pesci (PpP) è il Barbo comune (*Barbus plebejus*).

Il monitoraggio dell'ecosistema fluviale si è invece sviluppato attraverso la determinazione dei seguenti indici:

LIMeco

Indice di Funzionalità Fluviale

Indice Star_ICMI

Indice ICMI e IBMR

Su tre stazioni di campionamento già descritte in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** precedente.

I risultati dei campionamenti effettuati, che sono ampiamente riportati nella relazione specialistica a firma del biologo incaricato Maurizio Penserini, possono essere così riassunti:

Indici stato ecologico	Valore medio	Giudizio	Stato Ecologico
NISECI	0,881	BUONO	BUONO
LIMeco	0,874	ELEVATO	
IBE	9	Classe II	
STAR_ICMi	0,726	BUONO	
ICMi	1,2	ELEVATO	
IBMR	N.C.	N.C.	

Tabella sintetica di definizione dello Stato Ecologico del Torrente Enza loc. Cerezzola (RE), primavera 2022.

Breve descrizione degli indici soprariportati:

- **NISECI:** Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche, utilizza come principali criteri per la valutazione dello stato ecologico di un determinato corso d'acqua la naturalità della comunità ittica (intesa come completezza della composizione in specie indigene attese in relazione al quadro zoogeografico ed ecologico), e la condizione biologica delle popolazioni presenti (quantificata positivamente per le specie indigene attese e negativamente per le aliene), in termini di abbondanza

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

e struttura di popolazione tali da garantire la capacità di autoriprodursi ed avere normali dinamiche ecologico-evolutive.

- **LIMeco:** è un descrittore dello stato trofico del fiume, che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione
- **IBE:** Indice Biotico Esteso (IBE) si basa sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati che colonizzano gli ecosistemi fluviali. Tali comunità che vivono associate al substrato sono composte da popolazioni caratterizzate da differenti livelli di sensibilità alle modificazioni ambientali e con differenti ruoli ecologici. Poiché i macroinvertebrati hanno cicli vitali relativamente lunghi, l'indice fornisce un'informazione integrata nel tempo sugli effetti causati da differenti cause di turbativa (fisiche, chimiche e biologiche).
- **STAR_ICMi :** Indice Multimetrico STAR di Intercalibrazione, si basa sull'analisi della struttura della comunità di macroinvertebrati bentonici. Tali organismi in prevalenza larve di insetti, molluschi e crostacei colonizzano il fondo dei corsi d'acqua e presentano differenti sensibilità all'inquinamento. L'indice combina 6 metriche che prendono in considerazione composizione, abbondanza e struttura della comunità restituendo un valore compreso tra 0 e 1 chiamato RQE. Esso prevede il confronto tra la comunità presente in uno specifico sito con quella che sarebbe presente, in un sito della stessa tipologia, in assenza di pressioni: comunità di riferimento. L'indice deriva il nome dal fatto di essere stato sviluppato all'interno del Progetto STAR co-finanziato dalla Comunità Europea
- **ICMi:** Indice Multimetrico di Intercalibrazione, si basa sull'analisi della struttura della comunità di diatomee, alghe unicellulari eucariote e autotrofe che popolano tutti gli habitat acquatici. L'ICMi si basa sull'Indice di Sensibilità agli Inquinanti, IPS e sull'Indice Trofico, TI e restituisce un valore compreso tra 0 e 1 chiamato RQE. Esso prevede il confronto tra la comunità presente in uno specifico sito con quella che sarebbe presente in un sito, della stessa tipologia, in assenza di pressioni, detta comunità di riferimento.
- **IBMR:** è un indice che si basa sull'analisi della comunità delle macrofite acquatiche per valutare lo stato trofico dei corsi d'acqua. Le macrofite acquatiche comprendono numerosi taxa vegetali macroscopicamente visibili presenti negli ambienti acquatici, palustri e di greto che caratterizzano gli ambiti fluviali. Questo raggruppamento, piuttosto eterogeneo, definito su base funzionale, è composto da angiosperme erbacee, pteridofite, briofite e da alghe filamentose. Composizione e struttura della comunità sono determinate dall'interazione complessa di numerosi fattori ambientali che agiscono in un corso d'acqua. Morfologia del corso d'acqua, granulometria, portata, velocità della corrente nonché luminosità, temperatura e concentrazione di nutrienti sono tutti fattori che condizionano lo sviluppo della comunità. Oltre al loro importante ruolo ecologico, l'uso delle macrofite come indicatori della qualità delle acque correnti si basa sul fatto che alcune specie e gruppi di specie sono sensibili alle alterazioni dei corpi idrici e risentono in modo differente dell'impatto antropico. In particolare, l'inquinamento delle acque, la banalizzazione degli alvei ovvero la semplificazione della loro morfologia con conseguente riduzione degli habitat naturali e l'alterazione del regime idrologico consentono lo sviluppo di popolamenti a bassa diversità costituiti da taxa tolleranti e a rapido sviluppo. Pertanto, l'analisi della comunità a macrofite fornisce, sulla base delle variazioni dei popolamenti macrofitici presenti, indicazioni complessive sul livello di alterazione dei corpi idrici determinato dalle pressioni antropiche.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.1.1.9 AVIFAUNA

Al fine di valutare una lista di specie presenti sul territorio che possono essere potenzialmente influenzate dall'opera in progetto si è deciso di attingere dai formulari standard dei Siti di Interesse Comunitario più vicini e dai rispettivi piani di gestione.

In particolare, sono stati selezionati due siti di interesse comunitario:

- IT4030014 – ZSC - Rupe di Campotrera, Rossena a circa 500 metri a est della area di intervento
- IT4030013 - ZSC - Fiume Enza da La Mora a Compiano circa 7 km a sud dell'area di intervento

Delle 93 specie presenti nel sito più vicino solo 3 sono legate agli habitat umidi o ai greti fluviali ((Airone cenerino, Occhione, Gruccione).

Per quanto riguarda il SIC-ZSC "Fiume Enza da La Mora a Compiano", se pur più lontano si sviluppa in un habitat simile lungo il corso del T. Enza più a monte pertanto, come atteso, le specie di interesse conservazionistico sono in gran parte legate all'ecosistema del Torrente. In particolar modo, le specie che potenzialmente possono frequentare l'area di progetto sono le seguenti:

- *Actitis hypoleucos* - Piro piccolo
- *Alcedo atthis* - Martin pescatore.
- *Burhinus oedicnemus* - Occhione
- *Charadrius dubius* - Corriere piccolo
- *Egretta garzetta* - Garzetta
- *Merops apiaster* - Gruccione.

5.1.1.10 ITTIOFAUNA

Per tale componente ambientale il Proponente Consorzio ha commissionato una campagna di campionamento ittologico che è stata effettuata a primavera 2022. Da essa è stato possibile definire la composizione della comunità ittica presente (check-list) e di eseguire indagini di tipo semiquantitativo, assegnando ad ogni specie ittica rilevata valori di abbondanza e fornendo indicazioni sulla struttura delle relative popolazioni.

Le indagini ittologiche hanno previsto una prima fase di monitoraggio nel corso dell'anno primavera 2022.

Tale azione ha permesso di individuare le strutture e le dinamiche di popolazione. Le dinamiche di popolazione permettono di stabilire le specie target con maggior precisione. Questa indagine ha caratterizzato le criticità e i punti di valenza delle specie ittiche presenti, in modo da poter prevedere le possibili modificazioni a seguito di cambiamenti a livello di microhabitat e di mesohabitat.

Per la definizione del popolamento ittico è stato applicato l'Indice NISECI. Le specie rilevate sono tutte native del Torrente Enza a parte la presenza occasionale della trota atlantica per la vicinanza con la zona di transizione e sono elencate di seguito:

Ordine	Famiglia	specie	nome scientifico	autoc.	alloc.
Cypriniformes	Cyprinidae	Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	x	
Cypriniformes	Cyprinidae	Barbo canino	<i>Barbus meridionalis</i>	x	

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Cypriniformes	Cyprinidae	Vairone	<i>Telestes muticellus</i>	x	
Cypriniformes	Cyprinidae	Lasca	<i>Chondrostoma genei</i>	x	
Cypriniformes	Cyprinidae	Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	x	
Perciformes	Gobiidae	Ghiozzo padano	<i>Padogobius bonelli</i>	x	
Salmoniformes	Salmonidae	Trota fario	<i>Salmo trutta spp.</i>		x

Di seguito si propone l'elenco delle specie rinvenute nelle tre stazioni di campionamento con i relativi indici di abbondanza e di struttura di popolazione. Maggiori dettagli sulle modalità di campionamento e sugli indici utilizzati sono riportate nella relazione specialistica a firma del Dott. Penserini in tavola 7.7 allegata.

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Risultati stazione EN_NISECI_01 :

Stazione di campionamento	Specie	Nome comune	N. Tot. Esemplari medi	Indice di Abbondanza	Indice di struttura di popolazione
EN_niseци_01	<i>Salmo trutta spp.</i>	Trota fario	2	1 - raro	1
EN_niseци_01	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	59	4 - comune	4
EN_niseци_01	<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	182	5 - abbondante	5
EN_niseци_01	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	24	3 - frequente	2
EN_niseци_01	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	11	2 - presente	3
EN_niseци_01	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano	28	3 - frequente	2
EN_niseци_01	<i>Padogobius martensii</i>	Ghiozzo padano	101	5 - abbondante	5

Tabella 1.3: indici di abbondanza e indici di struttura di popolazione per la stazioni EN_NISECI_01.

Risultati stazione SE_NISECI_02:

Stazione di campionamento	Specie	Nome comune	N. Tot. Esemplari medi	Indice di Abbondanza	Indice di struttura di popolazione
EN_niseци_02	<i>Salmo trutta spp.</i>	Trota fario	0	assente	0
EN_niseци_02	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	14	2 - presente	4
EN_niseци_02	<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	75	4 - comune	5
EN_niseци_02	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	4	1 - raro	1
EN_niseци_02	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	0	assente	0
EN_niseци_02	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano	2	1 - raro	1
EN_niseци_02	<i>Padogobius martensii</i>	Ghiozzo padano	25	3 - frequente	4

Tabella 1.4: indici di abbondanza e indici di struttura di popolazione per la stazioni EN_NISECI_02.

Risultati stazione SE_NISECI_03:

Stazione di campionamento	Specie	Nome comune	N. Tot. Esemplari medi	Indice di Abbondanza	Indice di struttura di popolazione
EN_niseци_03	<i>Salmo trutta spp.</i>	Trota fario	0	assente	0
EN_niseци_03	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	23	3 - frequente	4
EN_niseци_03	<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	98	4 - comune	5
EN_niseци_03	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	11	2 - presente	2
EN_niseци_03	<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	0	assente	0
EN_niseци_03	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano	8	2 - presente	2
EN_niseци_03	<i>Padogobius martensii</i>	Ghiozzo padano	44	4 - comune	5

Tabella 1.5: indici di abbondanza e indici di struttura di popolazione per la stazioni EN_NISECI_03.

In ciascuna delle stazioni campionate (n. 3) è stata registrata la presenza del Vairone, del Barbo, del Cavedano, del Ghiozzo padano e della Lasca. Il Barbo canino è stato campionato rispettivamente in una sola stazione a monte. Inoltre, sono stati catturati alcuni esemplari di salmonidi con fenotipo riconducibile alla trota fario atlantica, a conferma della vicinanza a monte della zona di transizione a Salmonidi.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

Dall'applicazione degli indici proposti per l'analisi strutturale delle popolazioni, si rileva una valida comunità ittica nel tratto a monte della traversa, mentre nel tratto a valle la struttura ittica subisce una leggera flessione in diminuzione nonostante sia mantenuta la complessità specifica. Il Vairone risulta la specie dominante con popolazioni strutturate e abbondanti in tutto il tratto. Anche il Barbo comune si presenta con popolazioni non abbondanti ma tendenzialmente strutturate, sinonimo di salute della specie. Le specie secondarie e accessorie, attese come presenza ma meno strutturate, testimoniano le diverse pressioni determinate dai cambiamenti climatici in corso e dalla avifauna ittiofaga residente. La siccità invernale appena trascorsa ha determinato una forte perdita di biomassa ittica a seguito della maggior capacità predatoria degli uccelli con livelli di magra spinta. La scarsa presenza di biomassa ittica nel tratto a valle alla traversa è da imputare alla mancanza di zone rifugio nell'alveo attivo. Questa carenza di mesoambiente è determinata dalla forte erosione che si è generata nel tratto a valle alla traversa, determinando importanti ghiareti poco eterogenei e poveri sia di massi che di vegetazione riparia. Il ripristino attraverso ripascimento del livello dell'alveo alla quota della vegetazione riparia e un'importante azione di riqualificazione fluviale determinerà nel futuro una ripresa delle biomasse mancanti.

L'indagine ittiologica operata per la classificazione dello stato ecologico del corso d'acqua pongono il tratto di corso d'acqua in zona a ciprinidi reofili.

5.1.1.11 SISTEMA SOCIOECONOMICO-INSEDIATIVO -INFRASTRUTTURALE

Il contesto territoriale in cui si inserisce l'opera è quello del torrente che rappresenta un'importante riserva di ruralità tra i contesti urbani di Parma e Reggio Emilia, contribuisce ai caratteri fondativi paesaggistici della via Emilia e della Regione Emilia-Romagna e, unitamente all'acquifero sotterraneo con cui si relaziona, rappresenta una risorsa strategica per un contesto territoriale e socioeconomico molto più esteso, che riguarda anche i bacini limitrofi.

Il sistema insediativo è quello tipico dei versanti collinari reggiani di media valle. Con i seguenti caratteri identificativi:

- tratto di valle fluviale a sud di Ciano D'Enza, centro oltre il quale l'ambito fluviale si restringe e i versanti collinari diventano molto ripidi. I versanti sono caratterizzati da fasce boscate e da arbusteti conferendo alla valle un carattere di naturalità.
- i centri di versante che si fronteggiano e dialogano con quelli del versante parmense in termini di visibilità.

La morfologia di valle aperta caratterizza la porzione a nord di Ciano d'Enza, contraddistinta da uno sviluppo insediativo consistente soprattutto in destra idrografica. A partire da San Polo d'Enza nel reggiano e da Traversetolo nel parmense un denso edificato, con rare soluzioni di continuità, si estende parallelamente alla valle e lungo l'infrastruttura stradale della pedecollinare.

Progressivamente verso la dorsale la vallata si restringe, il fondovalle si libera dagli insediamenti che costellano i versanti in forma di nuclei di piccole e medie dimensioni.

Insieme alle valli del Parma e del Baganza è la porzione della collina centro-occidentale in cui l'economia della produzione agroalimentare riveste un ruolo prioritario. La produzione lattiero-casearia ha storicamente determinato attività e coltivazioni nel territorio.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Si distingue per la presenza di diffuse ed estese formazioni calanchive e per essere una porta di accesso preferenziale delle "Terre di Matilde di Canossa".

La morfologia del suolo è quella tipica valliva con andamento prevalente sud-ovest nord-est. Questo tratto intermedio di area collinare - sub-montana si caratterizza per energie di rilievo basse e medie con pendenze comprese tra il 25 e il 50% e quote dai 100 ai 700 m.

L'infrastruttura stradale principale è costituita dalla Strada Provinciale 513 – Val D'Enza, infrastrutture che scorrono nell'ambito fluviale dell'Enza e collegano la pianura agli ambiti collinari a Castelnuovo ne' Monti. La strada provinciale 513 a nord di San Polo prosegue verso Parma attraversando l'alta pianura parmense.

Lungo l'asse infrastrutturale si sviluppano quasi tutti i centri capoluogo dell'ambito tra i quali Traversetolo, San Polo D'Enza. La morfologia di pianura ha favorito lo sviluppo recente di questi centri che costituiscono dei sistemi insediativi unici.

Il centro abitato più vicino all'area di intervento è proprio l'antico borgo di Cerezzola, frazione del comune di Canossa circa 700 metri a nord del nodo idraulico.

Il censimento infrastrutturale ha messo in evidenza le seguenti interferenze con i sotto e sopra servizi esistenti:

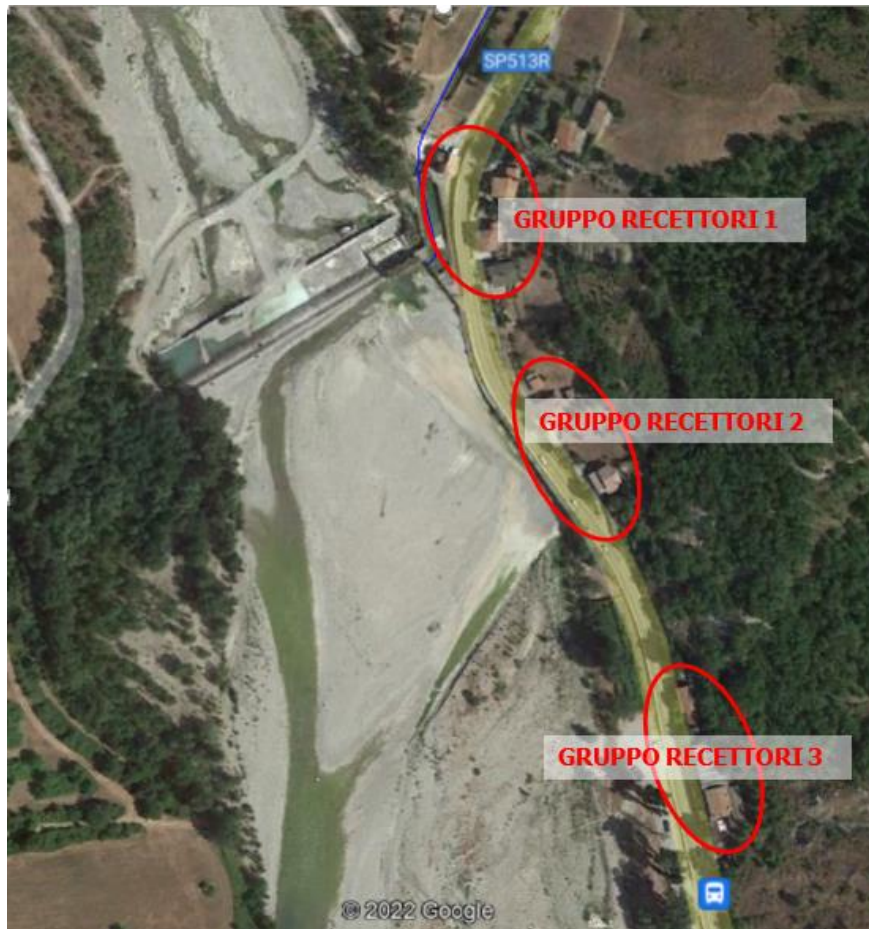
- dorsale acquedottistica di primaria importanza
- alcune linee elettriche aeree e interrate a servizio della dorsale suddetta
- alcuni scarichi delle acque meteoriche stradali della SP 513

Vi saranno inoltre:

- interferenze con il traffico ordinario della SP513R via Val d'Enza sia in entrata/uscita dal cantiere con mezzi d'opera sia per realizzazione di opere e/o apprestamenti di cantiere in adiacenza alla sede stradale.
- interferenze indirette con i gruppi di ricettori abitati indicati in figura.

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico”
linea d’investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)”

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA



5.1.1.12 SALUTE PUBBLICA

Non abbiamo dati in nostro possesso che evidenzino criticità sullo stato attuale di salute degli abitanti di Canossa e in particolare della frazione i Cerezzola, e inoltre i dati Istat mostrano una età media della popolazione di 46 anni, quindi non particolarmente vecchia rispetto agli attuali standard che si registrano in particolare nei centri abitati più piccoli.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.1.2 Vincoli e obiettivi di protezione ambientale internazionali e comunitari

Non vi sono vincoli in tal senso.

Circa 0,5 km a est dell'area di intervento è presente il **SIC-IT4030014 - Rupe di Campotrera, Rossena** la cui superficie è pari a 1405 ettari e interessa i seguenti comuni della provincia di Reggio nell'Emilia: Canossa, Ciano d'Enza, San Polo d'Enza. Il sito è gestito dall'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Emilia centrale. Tale area fa parte della Rete Natura 2000 che è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La Rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Per la sua vicinanza a tale sito il progetto è stato sottoposto a PRE -VInCA da parte dell'Ente gestore del SIC, che ha dato esito positivo ritenendo nulla l'incidenza del progetto su specie e habitat del SIC quindi la piena compatibilità dell'intervento con il SIC.

L'altro sito, **IT4030013 - ZSC - Fiume Enza da La Mora a Compiano** si trova a circa 7 km a sud dell'area di intervento e a tale distanza si ritiene l'incidenza del progetto sulle specie e habitat di tale area non significativa.

5.1.3 Vincoli paesaggistici -culturali -archeologici

Dalla disamina effettuata per le opere in progetto sono state individuate le seguenti tematiche a riguardo:

- **Vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 lettera c del D.lgs. 42/2004** in quanto il torrente Enza è un corso d'acqua iscritto nell'elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/1933, pertanto tutelato per legge. L'opera è quindi sottoposta ad autorizzazione paesaggistica di cui all'art 146 del D. Lgs. 42/2004.
- **Verifica di interesse culturale su un manufatto esistente ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs.42/2004:** dovrà infatti essere eseguita la riqualificazione dell'edificio sghiaiatore presente sulla traversa la cui realizzazione pare risalire ad oltre 70 anni. Le verifiche in corso mirano ad accertare l'effettiva presenza del vincolo di immobile storico ed in specifico la sua datazione. Tale verifica potrebbe portare all'esclusione del vincolo. Nel caso invece il vincolo venisse effettivamente verificato sarà necessario procedere alla richiesta di autorizzazione sui beni culturali di cui art 21 del D. Lgs.42/2004.
- **Verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'area, di cui all'art. 12 e 28 D. Lgs.42/2004 e di cui all'art. 25 del D.Lgs 50/2016,** necessaria per tutte le opere sottoposte all'applicazione del Codice Appalti. Tale verifica è già stata preliminarmente sottoposta alla Soprintendenza Archeologica Belle Arti Paesaggio SABAP – sia alla sezione competente per le aree di intervento della provincia di Parma che per le aree in provincia di Reggio Emilia ed in specifico in area di lavoro 3. La verifica ha dato esito favorevole con la prescrizione di controlli in corso d'opera per le sole opere ricadenti in provincia di Reggio Emilia. Per tutte le aree di intervento rimane comunque inteso il rispetto delle disposizioni dell'art. 90 del D.lgs. 42/2004 che impone che chiunque scopra fortuitamente cose aventi interesse

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

artistico, storico, archeologico di darne immediata comunicazione all'autorità competente e lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state trovate.

5.1.4 Criticità rilevate e considerazioni

Dalla disamina degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore vigenti, nonché dai rilievi, misure, monitoraggi e analisi dello stato dei luoghi e di alcune componenti ambientali, non sono emerse criticità, fatto salvo il fatto che l'area è mappata come area a **rischio idraulico elevato R3**, in particolare per la presenza della SP 513 che infatti è soggetta a frequenti chiusure dovute a episodi di esondazione del torrente proprio in corrispondenza del nodo idraulico oggetto di intervento.

Inoltre, a livello di area vasta una delle più rilevanti criticità che si riscontra è quella di un **grave deficit idrico** in tutto l'esteso territorio della Val d'Enza, posto a confine fra le Province di Parma e Reggio Emilia e caratterizzato da una importante produzione agricola e da una alta vocazione alla produzione di Parmigiano Reggiano con estensioni importanti di territorio a prato stabile

Per altri aspetti in merito alle componenti ambientali e territoriali non sono emerse criticità; si specifica infatti che pur in presenza di aspetti ambientali / paesaggistici e vincoli che richiedono autorizzazioni e studi specifici non vi sono elementi che escludano a priori la possibilità di realizzare gli interventi in esame.

Si richiama inoltre il fatto che l'opera è sottoposta a Provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) in base all'art. 27-bis, di recente introduzione nel Codice dell'ambiente, e al Capo III della L.R. 4/2018 che lo recepisce e anche questo è garanzia che il progetto sia studiato e valutato in maniera interdisciplinare in modo da avere alla fine un'opera progettata e realizzata in maniera ecosostenibile ed ecocompatibile a 360° con il territorio in cui si inserisce, con le componenti ambientali interessate e con eventuali criticità.

Il PAUR è infatti una istruttoria tecnico – amministrativa" finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto" compresa la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Si specifica che le opere sono soggette a VIA regionale in base agli artt. 4 e 5 della LR 4/2018 che indicano che le categorie di interventi di cui al punto A.1. 4 della stessa legge sono soggette a VIA, mentre le categorie di interventi di cui al punto B.1.5 sono soggette Screening.

Le opere proposte ricadono:

- nell'Allegato A.1, in cui l'Autorità Competente è la Regione, e nello specifico al punto A.1.4) *"Dighe ed altri impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole, a fini non energetici, di altezza superiore a 10 metri e/o di capacità superiore a 100.000 metri cubi, con esclusione delle opere di confinamento fisico finalizzata alla messa in sicurezza dei siti inquinati"*
- nell'Allegato B.1, in cui l'Autorità Competente è la Regione, e nello specifico nel punto B.1.5) *"Opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua"*.

Dunque, il progetto complessivo è assoggettato a VIA regionale.

In un'area con le sole macrocriticità sopra citate, risulta strategico un intervento come quello proposto che andrà a costituire una riserva idrica per la stagione irrigua (riserva sempre più preziosa in questi anni in cui si presentano sempre più di frequente di periodi siccitosi intensi e duraturi), al contempo andrà a far fronte al rischio legato agli allagamenti, in particolare per l'importante infrastruttura viaria SP 513 via Val d'Enza e infine metterà in sicurezza strutturale ed renderà più efficienti i manufatti presenti che con

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico”
linea d’investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)”

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

l’occasione saranno migliorati anche dal punto di vista estetico- paesaggistico. Conseguenza della messa in sicurezza strutturale sarà una messa in sicurezza idraulica non solo a livello locale per la citata importate strada ma anche per aree più lontane, scongiurando la possibilità di pericolosi collassi della importante infrastruttura idraulica.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.2 POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE

La valutazione degli impatti ambientali fatta per un piano che si rivolge alla scala territoriale è più difficile che la stessa valutazione effettuata per un progetto. La VAS in generale consente più propriamente la valutazione degli effetti ambientali più che degli impatti veri e propri. In questo caso il Rapporto ambientale di VAS si avvicina di più a quelli che sono i contenuti alla scala del SIA, per le seguenti ragioni:

- il rapporto ambientale di VAS è stato redatto in concomitanza al progetto definitivo e allo Studio di Impatto Ambientale, pertanto, è stato più semplice calarsi alla scala di progetto di dettaglio dell'opera prevista
- in questo caso la VAS è redatta per una variante di piano puntuale e semplice che va solo a collocare l'opera nel territorio e per di più in piena conformità con quanto consentito e già stabilito dal piano urbanistico e dal suo piano territoriale sovraordinato nonché con gli obiettivi e finalità della pianificazione di settore.

5.2.1 Acque superficiali

5.2.1.1 Fase cantiere

In fase di cantiere le interferenze sulla componente “acque superficiali” possono essere determinate dalle seguenti lavorazioni e attività:

- deviazione del flusso mediante argini provvisori
- realizzazione dei pali
- demolizioni e scavi per realizzazione nuovo edificio sghiaiatore
- scavi sbancamento fondo alveo per realizzazione volume di invaso
- riporto materiale di scavo a valle della traversa

Da tali lavorazioni potrebbero scaturire:

- Sversamenti accidentali di inquinanti che generano impatti sulla qualità dell'acqua.
Per esempio, sversamenti di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti o acque reflue dell'impianto d'iniezione delle macchine perforatrici per realizzazione pali.), provenienti dai mezzi d'opera in azione (per es. in caso di rottura o malfunzionamento). Tali sversamenti di sostanze inquinanti potrebbero raggiungere le acque superficiali, anche indirettamente dalle acque di falda. Si specifica che per quanto riguarda la realizzazione dei pali di fondazione, saranno tutti realizzati mediante tubo camicia senza uso di fanghi bentonitici o sostanze polimeriche

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili in quanto hanno una bassa probabilità di accadimento perché legati più che altro a guasti o incidenti, sono impatti reversibili e a bassa intensità, se pur possano essere ad alto raggio di propagazione vista l'alta capacità di trasporto del torrente, e a cui si può porre rimedio agendo tempestivamente per ripristinare le condizioni di lavoro ordinarie.

Non sono necessarie misure di mitigazione ma sono comunque previste deviazioni di flusso e confinamento delle aree in cui si svolgono le lavorazioni, per esempio con delle tute, che ridurrà al minimo la possibilità che eventuali sversamenti accidentali vengano a contatto con l'acqua corrente.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

- Movimenti terra in alveo che generano intorbidimento e quindi impatti sulla qualità dell'acqua.

In fase di cantiere vi saranno in alveo dei movimenti terra necessari sia per le deviazioni temporanee di flusso e isolamento delle aree lavoro tramite ture sia per la realizzazione delle stesse opere: fondazioni, argini e modellazione del fondo alveo e dell'invaso laterale. Dunque, le suddette fasi lavorative e, se pur in casi rari sversamenti accidentali di terra, potrebbero creare problematiche, se pur temporanee, di intorbidimento delle acque. Per questo si cercherà di limitare i movimenti di materiale a contatto con l'acqua, ma in pratica tale problematica sarà da gestire solo nel breve tempo necessario per la realizzazione di ture e argini provvisori, in quanto si prevede che tutte le aree lavoro siano isolate dall'acqua proprio grazie a tali opere.

Si prevede, dunque, di lavorare "all'asciutto", in un'area isolata dall'alveo bagnato e, per quanto possibile, di operare un coinvolgimento parziale (o, nel caso, graduale) della sezione dell'alveo bagnato nell'area di cantiere, rispetto alla completa deviazione del deflusso idrico fuori dall'alveo naturale, in elementi artificiali. La presenza di una ramificazione del corso d'acqua nel tratto oggetto di intervento a monte permetterà, nelle deviazioni dello stesso, di preservare, almeno parzialmente il suo naturale corso, inibendo o riattivando i diversi rami in funzione delle attività di cantiere.

Inoltre, occorre tener conto che il fondo alveo del torrente Enza risulta di matrice prettamente ghiaiosa; quindi, anche il dilavamento del terreno smosso non ancora ricompattato non produrrà un significativo intorbidimento dato più che altro dalle frazioni fini.

Gli impatti possono essere considerati sostenibili, anzitutto perché con le idonee attenzioni e accorgimenti non è detto che si verifichino, possono infatti considerarsi impatti certi solo nel periodo transitorio di realizzazione dei primi argini provvisori poi invece ci si organizzerà in modo che le ture siano realizzate e ben compattate prima di ogni nuova deviazione dei flussi. Ad ogni modo trattasi di impatti di bassa intensità sia in termini quantitativi in relazione alla organizzazione del lavoro che limiterà al minimo i movimenti terra a contatto con l'acqua, sia in relazione alla natura non inquinante dei terreni e alla matrice prettamente ghiaiosa. Dunque, se pur la distanza di propagazione dell'eventuale impatto può essere alta vista la grande capacità di trasposto del corso d'acqua, al contempo la sensibilità della componente può considerarsi bassa proprio per la stessa capacità di trasporto e quindi di diluizione che ha il torrente.

Non sono necessarie misure di mitigazione che sono comunque già previste nelle modalità organizzative del cantiere per limitare i movimenti terra in presenza di acqua.

- Ostacoli e modifiche morfologiche in alveo che generano impatti sul deflusso dell'acqua

Il tratto di corso d'acqua oggetto di intervento durante la fase di cantiere verrà temporaneamente modificato con spostamenti del letto del corso d'acqua, e quindi con modifiche delle zone di passaggio della portata idrica fluente, da una sponda all'altra in funzione delle aree di lavoro. Queste modifiche, potranno essere accentuate nella fase di cantiere, ma di fatto costituiscono già la normale condizione di funzionamento del corso dell'Enza in quel tratto, dove, a causa dei continui accumuli di materiale solido trasportato, le vene di magra si spostano e divagano non mantenendo dunque la stessa sede da un anno all'altro o anche con frequenza maggiore. Per tali ragioni, l'Agenzia Regionale per La Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile su tale tratto di corso d'acqua. Per quanto attiene invece il deflusso delle piene, dato il cronoprogramma esteso delle lavorazioni, si è ritenuto necessario procedere ad analisi idrauliche anche in fase di cantiere al fine sia di dimensionare le opere

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

provvisori di protezione del cantiere sia di verificare la modifica delle condizioni di deflusso rispetto alle opere preesistenti. Le modellazioni eseguite, conformemente a quanto stabilito dalle linee guida operative per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH), hanno analizzato scenari estivi e invernali di cantiere per portate in transito caratterizzate da tempo di ritorno 50 anni.

Come meglio desumibile dalle simulazioni riportate all'interno della relazione idraulica (Tavola 1.2 di progetto) le aree di lavoro risultano essere in condizioni di sicurezza idraulica, grazie alla realizzazione delle arginature o delle opere di protezione realizzate, al transito di portate di piena con tempi di ritorno pari a 50 anni. Analogamente il grado di rischio cui sono esposte le opere e infrastrutture esistenti non è incrementato dalla presenza del cantiere in corso.

Durante il periodo estivo la sicurezza idraulica dell'area sarà comunque garantita, come anche attualmente avviene, dall'apertura delle paratoie presenti nelle bocche di uscita dell'edificio sghiaiatore. Non si potrà usufruire del passaggio in tali aperture solo nella fase di demolizione e rifacimento dello stesso edificio sghiaiatore che tra l'altro, nella logica della successione di lavorazioni previste, sarà eseguita in autunno-inverno. Come indicato in dettaglio nella tavola delle fasi di cantiere allegata al progetto, durante la realizzazione di tale manufatto verrà realizzato un vero e proprio muro provvisorio per isolare l'area di intervento dall'ingresso dell'acqua. Sulla traversa che in tale fase risulterà già scapitozzata di 1 mt rispetto alla quota sommitale attuale, per garantire la sicurezza idraulica in caso di piena e al contempo la possibilità di derivare tramite il Canale Demaniale d'Enza la portata prevista nella Concessione di derivazione in essere per uso industriale e idroelettrico, sarà realizzato uno sbarramento provvisorio in terra di altezza pari a circa 1 mt appunto, e di idonea larghezza in modo da consentire il prelievo della portata in concessione, e al contempo possa essere facilmente abbattuta da un'eventuale piena in modo da non ostacolare il suo passaggio in sicurezza oltre la traversa.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili in quanto nonostante ostacoli e modifiche al deflusso in corso d'opera ci saranno, sono modifiche reversibili e temporalmente limitate alla fase di cantiere. L'entità totale dell'impatto può considerarsi rilevante in relazione più che altro alla durata del cantiere, anche se l'intensità istantanea degli impatti non sarà rilevante per il deflusso idrico che sarà comunque garantito e in sicurezza sia in regime di magra che di morbida e di piena. La distanza di propagazione può considerarsi media ma la sensibilità della componente è comunque bassa vista la grande capacità di deflusso caratteristica del torrente e le velocità in gioco che gli consentiranno di riprendersi spazi e dinamiche naturali di deflusso.

Non sono necessarie misure di mitigazione ma per la casistica, se pur rara, di presenza di ostacoli in alveo derivanti da incidenti o malfunzionamenti è previsto che l'impresa predisponga una procedura e istruzione operativa di veloce rimozione di tali ostacoli.

- Ostacoli e modifiche morfologiche in alveo che generano impatti sul trasporto solido

In fase di cantiere per l'esecuzione delle opere e isolare le aree lavoro dall'acqua, sono necessarie modifiche alla morfologia dell'alveo che quindi determineranno ad interim delle modifiche locali anche al trasporto solido. Questa non è una problematica nuova per il nodo in questione; pertanto, si gestiranno le nuove e provvisorie configurazioni e il relativo trasporto solido come già avviene allo

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERIZZOLA

stato attuale, anzi in maniera più tempestiva e frequente vista la presenza all'occorrenza e direttamente in sito di uomini e mezzi a disposizione anche per tali operazioni.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili, infatti se pur saranno impatti certi, in quanto comunque ostacoli e modifiche al deflusso in corso d'opera ci saranno, saranno reversibili e temporalmente limitato alla fase di cantiere. Gli impatti complessivi possono considerarsi rilevanti in relazione più che altro alla durata del cantiere, ma per quanto riguarda l'intensità istantanea e stagionale degli impatti non sarà significativa rispetto alla situazione attuale, anche perché, vista la presenza del cantiere, la gestione del trasporto solido non potrà che essere ancora più tempestiva e frequente. La distanza di propagazione degli eventuali incrementi del trasporto solido creati dai movimenti terra è potenzialmente alta vista la grande capacità di trasporto del torrente, ma proprio per questo l'intensità dell'impatto è poco rilevante perché non vi saranno accumuli localizzati permanenti che possano cambiare l'assetto attuale dell'asta del torrente. La sensibilità della componente può quindi considerarsi bassa vista la grande capacità di deflusso e trasporto del torrente che consentiranno, anche qualora si verificasse un temporaneo aumento di sedimenti messi in gioco a monte durante gli scavi e a valle per il deposito del materiale come previsto dal piano di riutilizzo in sito, di rimettere velocemente in gioco il trasporto solido nella sua naturale evoluzione lungo l'alveo.

Non sono necessarie misure di mitigazione. È comunque previsto che l'impresa predisponga una procedura e istruzione operativa di veloce rimozione ostacoli in alveo in caso di eventi accidentali.

5.2.1.2 Fase esercizio

In fase di esercizio le interferenze sulla componente "acque superficiali" possono essere legate alle seguenti opere:

- nuovo sbarramento mobile a quote di esercizio differenti rispetto allo stato attuale
- presenza di invaso a fiume e soglia di fondo monte
- presenza di invaso laterale e argini per contenimento di tale invaso.

Da tali opere potrebbero scaturire:

- Modifiche al deflusso e al trasporto solido dovute al nuovo sbarramento mobile

Il nuovo sbarramento mobile avrà due altezze limite di esercizio, oltre ad altre possibili intermedie, quella a scudo completamente abbattuto che presenta quota -1 mt rispetto alla quota attuale della gaveta della traversa e quella a scudo completamente sollevato che presenta quota +1mt rispetto alla quota attuale.

- Per quanto riguarda la nuova condizione di esercizio della traversa a quota -1mt rispetto all'attuale, gli impatti non potranno che essere positivi; infatti, avere a disposizione una quota fissa più bassa permetterà di diminuire l'impatto della traversa sul trasporto solido e di ottenere importanti benefici dal punto di vista della sicurezza idraulica dell'area ed in particolare dell'asse viario provinciale adiacente al torrente. Tale quota favorirà, quando necessario, il passaggio delle piene e delle morbide e al contempo il transito del materiale trasportato al fondo, con benefici anche sul bilancio del trasporto solido del torrente.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- Per quanto riguarda la nuova condizione di esercizio della traversa a quota +1mt rispetto all'attuale, non vi saranno impatti negativi in quanto tale quota non è fissa ma sarà adoperata solo in condizioni di magra in alveo, nel periodo irriguo, per aumentare la capacità di invaso a fiume e quindi le possibilità di derivazione anche nei periodi più siccitosi. Il fatto di poter consentire il mantenimento di acqua sul tratto d'alveo oggetto d'intervento anche durante le magre estive avrà dei benefici generali di carattere ambientale, anche in virtù del fatto che l'acqua non resterà invasata per lunghi periodi e risulterà in movimento in quanto sarà sempre garantito il deflusso minimo vitale (DMV) quando disponibile in ingresso da monte. Tale invaso aggiuntivo a quota +1mt non ostacolerà né apporterà modifiche negative al deflusso, anche in considerazione del fatto che sarà usato solo nei periodi di magra della stagione irrigua, mentre in condizioni di piena non sarà utilizzato e gli scudi mobili si troveranno in posizione completamente abbattuta o al limite alla stessa quota della attuale traversa. L'abbattimento di tali scudi avverrà in maniera controllata mediante un sistema attivo di regolazione che consentirà lo sgonfiaggio dei gommoni di sostegno in modo tale da evitare la formazione di onde di piena a valle. Solo in condizioni straordinarie, nel caso di guasti o assenza di elettricità, si attiverà un sistema di emergenza di sgonfiaggio passivo che consentirà il veloce abbattimento degli scudi.

Nella relazione tecnica illustrativa di progetto (tavola 1.1) al paragrafo 5.3.1 vengono nel dettaglio illustrate le modalità di funzionamento e di gestione dello sbarramento gonfiabile con indicazione anche dei tempi di sgonfiaggio attivo e passivo.

Nella relazione idraulica di progetto (tavola 1.2) si è proceduto a simulare l'effetto di un'onda di piena a valle causata dall'abbattimento rapido della paratoia (dam Break).

L'analisi è stata estesa fino al ponte sulla SP513R di San Polo d'Enza (circa 6 km a valle della traversa) e si è posta l'obiettivo di descrivere la potenziale intensità del processo in termini di zone soggette a potenziale inondazione, dei tiranti idrici e delle velocità di deflusso e del tempo di arrivo dell'onda.

La modellazione restituisce una portata istantanea al colmo di circa 230 mc/s, valore del tutto paragonabile alla portata con tempo di ritorno tra $Q(tr=2 \text{ anni})=228 \text{ mc/s}$. Dopo 4 minuti di formazione della breccia la portata diminuisce a 120 mc/s, a 10 minuti a 33 mc/s, a 20 minuti a 10 mc/s. Quaranta minuti dopo il collasso istantaneo della paratoia mobile la portata in corrispondenza della traversa vale 4 mc/s. Il volume complessivamente fuoriuscito dalla breccia è pari circa 80'000 mc.

Anche per quanto riguarda il trasporto solido in questa nuova condizione di progetto non vi saranno modifiche negative, vista la modellazione del fondo alveo secondo una pendenza di equilibrio ridotta rispetto allo stato attuale che fa in modo che anche in condizioni di portate di piena importanti si abbiano delle tensioni tangenziali al fondo al di sotto delle tensioni critiche del substrato presente in alveo.

Inoltre la presenza di una paratoia abbattibile assieme al miglioramento del funzionamento dell'edificio sghiaiatore ed in particolare delle paratoie di fondo, permetteranno una miglior fluitazione verso valle del materiale trasportato durante eventi di piena andando a ridurre il deficit di materiale presente a valle della traversa e migliorando dunque le condizioni di ripascimento del tratto dell'Enza in forte erosione.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Sono anzitutto impatti legati a condizioni di esercizio non permanenti, visto che si potrà sempre utilizzare anche la quota di esercizio attuale della traversa, grazie alla mobilità degli scudi gonfiabili scelti. L'impatto può considerarsi rilevante visti i grandi benefici in particolare in merito al fatto che il deflusso avvenga in condizioni di sicurezza idraulica anche in condizioni di piena e alla possibilità di un efficiente utilizzo della risorsa idrica anche nei periodi più siccitosi in cui non vi sarebbe alcun deflusso. Ad ogni modo la distanza di propagazione in termini di modifiche al deflusso superficiale e al trasporto solido può considerarsi bassa come anche la sensibilità della componente, vista la lunghezza dell'intera asta fluviale rispetto alla entità e tipologia dell'intervento.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Modifiche al deflusso e al trasporto solido dovute al nuovo edificio sghiaiatore

L'edificio sghiaiatore esistente sarà demolito e ricostruito mantenendo la stessa sagoma ma migliorando la sua funzionalità idraulica sia per quanto concerne il deflusso della piena sia per quanto riguarda il trasporto solido. Le bocche di uscita passeranno da tre a due consentendo di limitare le possibilità di occlusione derivanti in particolare dall'intasamento delle pile tra una luce e l'altra con il materiale flottante. La soglia di battuta delle paratoie sarà realizzata 60 cm più in basso rispetto quella attuale e alla stessa quota della bocche di derivazione del canale Demaniale d'Enza, presenti poco più a monte; questo consentirà di migliorare la funzione "sghiaiatrice", del manufatto sghiaiatore appunto, permettendo l'autopulizia dell'area tra l'edificio e la derivazione e consentirà alla portata e ai solidi sospesi di defluire verso valle in sicurezza tramite un profilo Creager di raccordo con la vasca sottostante che oltre a ottimizzare il funzionamento idraulico ridurrà la capacità erosiva delle portate scaricate e quindi aumenterà anche la durabilità delle opere. Infine, il nuovo edificio sghiaiatore sarà accessibile in qualunque condizione idraulica, pertanto il rilascio dei sedimenti a valle sarà più gestibile anche per la possibilità di poter rimuovere il materiale depositato dopo gli eventi di piena in modo che non si accumuli nel tempo.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Sono impatti certi e duraturi nel tempo. La distanza di propagazione si può valutare bassa in quanto gli effetti diretti sono circoscritti nel raggio dell'intervento, ma potrebbe essere anche maggiore e anche la sensibilità della componente è bassa se si considerano gli effetti diretti spazialmente circoscritti rispetto all'intera lunghezza dell'asta fluviale.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Modifiche al deflusso e al trasporto solido dovute al nuovo invaso a fiume

Il nuovo invaso a fiume si otterrà in parte mediante l'innalzamento delle paratoie mobili a quota +1 mt rispetto alla quota della gaveta attuale, in parte mediante modellazione del fondo attuale con una pendenza minima che va dalla nuova quota -1 sulla traversa esistente proseguendo per circa 300 mt a monte, dove vi sarà un raccordo con la quota di fondo attuale mediante una soglia di fondo a scivolo, di circa 15 mt. Questo invaso a fiume, ottenuto mediante modellazione e scavo del fondo a monte della traversa fino alla nuova soglia in progetto, non apporterà modifiche negative al deflusso al deflusso in nessuna condizione idraulica.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Evidenza dell'interazione fra le opere e la dinamica fluviale è ampiamente illustrata all'interno della relazione idraulica di progetto (tavola 1.2).

Al fine di procedere ad un approfondimento rispetto al possibile fenomeno di interrimento e di interazione con il trasporto solido a scala di bacino si è stipulata una convenzione con il Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dell'Università di Modena e Reggio Emilia volta ad un approfondimento legato alla verifica della stabilità del materiale d'alveo e alla valutazione del rilascio di sedimenti dal bacino idrografico contribuente. Per maggiori dettagli si rimanda all'articolato studio allegato alla presente (Tavola 1.4).

L'orientamento planimetrico della soglia di monte in progetto è stato definito in modo tale da minimizzare le variazioni di direzione della corrente in condizioni di piena rispetto all'attuale ma contestualmente cercando di indirizzare la vena liquida in condizioni di normal deflusso a centro alveo per evitare la formazione di depositi di materiale come nello stato attuale.

Nonostante la previsione progettuale di installazione di uno “sbarramento gonfiabile scudato” che limiti fortemente il possibile accumulo di materiale litoide a tergo dello stesso, non si esclude che potrebbero verificarsi nel corso del periodo di esercizio fenomeni localizzati di interrimento del volume la cui unica possibile risoluzione è legata a operazioni di movimentazione e pulizia del bacino con mezzi meccanici da effettuarsi al termine della stagione irrigua

Le opere in progetto, sia quelle di nuova realizzazione sia la riqualificazione delle opere già presenti, concorreranno su più fronti a favorire una situazione più equilibrata e gestibile in termini di trasporto solido e quindi anche dei depositi di fondo dei sedimenti e altri cambiamenti positivi come, per esempio, il miglioramento del deflusso in uscita dal nuovo edificio sghiaiatore, che consentiranno di ottenere sia una maggiore sicurezza idraulica sia una più efficiente derivazione irrigua. Nello specifico la presenza dell'invaso a fiume con la quota degli scudi alla stessa quota rispetto alla traversa attuale, non avranno impatti negativi sui deflussi in alveo in caso di piena ma solo gli effetti positivi durante i periodi siccitosi nel garantire il deflusso all'interno del canale demaniale d'Enza.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Tali impatti sono certi ma al contempo reversibili considerando che si potrà sempre tornare alla situazione senza vaso mediante la regolazione delle paratoie mobili. Tali impatti possono considerarsi rilevanti visti i grandi benefici in particolare in merito al deflusso in condizioni di magra e alla possibilità di un efficiente utilizzo della risorsa idrica anche nei periodi più siccitosi, in cui non vi sarebbe alcun deflusso e quindi nessuna possibilità di prelievo. La Distanza di propagazione in termini di modifiche al deflusso superficiale e al trasporto solido può considerarsi bassa sensibilità della componente bassa vista la lunghezza dell'intera asta fluviale rispetto alla entità e tipologia dell'intervento.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Modifiche sulla qualità dell'acqua dovute al nuovo vaso a fiume

Viste le risultanze dei monitoraggi effettuati dai servizi regionali e dal servizio distrettuale di bacino sulla qualità delle acque del tratto di Torrente Enza in esame, che sono qualitativamente “buone”, si deduce che anche la capacità di autodepurazione del tratto in oggetto è di un buon livello.

Il regime idrologico torrentizio che caratterizza il corso d'acqua comporta in modo frequente problematiche di eutrofizzazione nei periodi estivi siccitosi legate alla scarsa permanenza di acqua in

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

superficie e al frazionamento delle aree interessate dal deflusso con creazione di basse velocità e bassissimi tiranti idrici. La nuova condizione di progetto invece permetterà il mantenimento sul tratto d'alveo oggetto d'intervento di un'ampia superficie liquida e un adeguato battente d'acqua anche durante le magre estive.

La profondità massima dell'invaso sarà di circa 1,5 metri. Il volume massimo avrà una dimensione di 80.000 m³ circa. La dinamica fluviale del torrente Enza subirà principalmente una trasformazione di mesohabitat ripariali, di profondità e di velocità di corrente. Tale condizione potrà modificare anche parametri fisico chimici dell'acqua e in particolare potrebbero modificarsi:

- Temperatura;
- Ossigeno;
- Velocità di corrente;
- Profondità;

Temperatura: l'acqua riceve calore direttamente dall'irraggiamento solare e indirettamente per conduzione dal terreno che attraversa. Il regime termico delle acque di un fiume è legato a una serie di fattori, tra cui spiccano il clima, la dimensione dell'alveo e la velocità di corrente, la copertura arborea e l'altitudine. Ipoteticamente per il bacino a monte della traversa di Cerezzola non si prevedono aumenti significativi di temperatura a seguito del fatto che il rapporto tra il volume dell'invaso rispetto al volume di ricambio è minimo.

Ossigeno: la concentrazione dell'ossigeno disciolto in ambiente fluviale è determinato dalla diffusione dall'atmosfera. La presenza di piante acquatiche nel fondo del bacino potrebbe aumentarne la concentrazione.

Velocità di corrente: la velocità di corrente dipende dal rapporto fra la portata fluente e l'area della sezione trasversale bagnata. Essendo la portata Q istantanea costante, la velocità è dipendente dall'area bagnata. Quest'ultima aumenta in maniera importante determinando una diminuzione della velocità. Gli effetti della riduzione di velocità possono determinare un aumento di deposizione di sostanza sospesa, come sostanza organica particolata o solidi sospesi. Questo potrebbe determinare un aumento di carico organico che si tradurrebbe in una condizione di eutrofizzazione delle acque. Questa condizione potrà verificarsi solamente dopo lunghi periodi di scarsità di portata o di condizioni di carico in sospensione anomalo. Essendo un bacino di modesta profondità gli eventi di piena garantirebbero l'asportazione di questi depositi e il mantenimento di un fondo ghiaioso. Pertanto è plausibile considerare l'eutrofizzazione del bacino un evento raro e improbabile.

Profondità: l'aumento di profondità da un valore medio misurato di circa 50 cm a un valore medio di 150 cm. Questa condizione determinerà una diminuzione dell'irraggiamento del fondo schermato particolari lunghezze d'onda. Diminuendo l'energia radiante sul fondo gli elementi vegetali come alghe e piante acquatiche subiranno dunque un rallentamento di crescita, andando a migliorare decisamente la condizione attuale.

Inoltre, l'acqua all'interno dell'invaso a fiume sarà quasi sempre in movimento in quanto dovrà essere sempre garantito il minimo deflusso vitale (DMV) ove disponibile come portate in ingresso da

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

monte, anche nei periodi siccitosi. Inoltre indirettamente, la presenza di questo specchio d'acqua anche nei periodi più siccitosi fa sì che rispetto allo stato attuale si instaurino in alveo condizioni ambientali più favorevoli anche per l'ecosistema acquatico, il che si ripercuote in maniera favorevole anche sulla qualità dell'acqua, ecosistema favorito oltre che dal mantenimento di una sufficiente lama d'acqua, anche dalla continuità che sarà data al corso d'acqua grazie a una nuova scala dei pesci, attualmente non funzionante a causa dei dislivelli creatosi al piede di valle della traversa per le forti erosioni.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Tali impatti sono certi ma reversibili, considerando che si potrà sempre tornare alla situazione senza invaso mediante la regolazione delle paratoie mobili. Gli impatti sono abbastanza rilevanti visti i benefici nei periodi siccitosi in cui vi potrebbero essere rischi di eutrofizzazione, ma ad ogni modo la distanza di propagazione e la sensibilità della componente possono considerarsi basse vista la lunghezza dell'intera asta fluviale rispetto alla entità e tipologia dell'intervento.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Modifiche al deflusso e al trasporto solido dovute al nuovo invaso laterale

L'invaso laterale sarà realizzato in sinistra idraulica appena a monte della traversa in un terrazzo alluvionale ormai colmato dai sedimenti e che attualmente, come mostrano anche le simulazioni idrauliche effettuate, non interessa i deflussi superficiali, nemmeno quelli relativi alle piene duecentennali. Pertanto, la sua presenza non va a togliere spazi utili ai fini del deflusso delle piene ed essendo isolato dall'alveo a fiume da un argine in progetto non va ad apportare modifiche nemmeno al trasporto solido.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi nulli o comunque non significativi né in positivo né in negativo ai fini delle modifiche sul deflusso superficiale e del trasporto solido

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Modifiche sulla qualità dell'acqua dovute al nuovo invaso laterale

L'invaso laterale sarà realizzato in sinistra idraulica appena a monte della traversa sul sedime di un volume storicamente presente, successivamente colmato, in corrispondenza di un terrazzo alluvionale sopraelevato di circa 1.5/2 m rispetto all'alveo attivo e caratterizzato dalla presenza di vegetazione anche ad alto fusto. Tale terrazzo viene invaso dalla piena saltuariamente.

I deflussi che interessano l'area provengono principalmente da sud. Le modellazioni idrauliche effettuate per lo stato di fatto mostrano che una con portata di piena relativa a tempo di ritorno 20 anni (750 mc/s) solamente 25 mc/s oltrepassano la sponda sinistra della traversa; per la portata duecentennale (1210 mc/s) solamente 50 mc/s. Maggiori dettagli sono riportati in tavola 1.2 relazione idraulica.

Pare utile evidenziare come, a seguito degli interventi di scapitozzatura della traversa esistente, tale area non risulta in condizioni di progetto esondabile nemmeno al transito di portate di piena con tempi di ritorno di 200 anni come meglio evidenziato in relazione idraulica.

Pertanto il ripristino della volumetria non comporterà riduzioni della capacità di deflusso del torrente mentre garantirà un volume aggiuntivo di circa 24'000 mc

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Gli impatti in tal senso possono considerarsi nulli o comunque non apprezzabili né in positivo né in negativo ai fini delle modifiche sulla qualità dell'acqua.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Impatti sulla qualità dell'acqua dovuti a sversamenti accidentali

I possibili impatti derivanti da sversamenti accidentali sono rari in quanto legati essenzialmente alle fasi di manutenzione delle opere che non necessitano tra l'altro di frequenti interventi.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili. Questo impatto può esserci ma è eventuale, legato solo ad avvenimenti accidentali che possono reputarsi quindi rari.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste tempestive misure di mitigazione. Il mezzi consortili addetti alle manutenzioni sono tutti dotati di kit assorbenti necessari in caso di sversamenti per minimizzare e inoltre il personale segue le procedure del Sistema di Gestione Ambientale secondo lo standard ISO14001; in particolare per gli sversamenti di inquinanti saranno seguite le Istruzioni Operative "Sversamento di liquidi inquinanti" e "Recupero olio da sversamento".

5.2.2 Acque sotterranee

5.2.2.1 Fase cantiere

In fase di cantiere le interferenze sulla componente "acque sotterranee" possono essere determinate durante le seguenti lavorazioni:

- realizzazione dei pali
- scavi per realizzazione nuovo edificio sghiaiatore
- scavi sbancamento fondo alveo per realizzazione volume di invaso a fiume e laterale

Da tali lavorazioni potrebbero scaturire:

- Intercettazione della falda che generano modifiche alle isopieze

La falda sarà intercettata di certo nella realizzazione delle fondazioni profonde indirette (pali), ma potrà essere intercettata anche per gli scavi meno profondi, per esempio nella modellazione del fondo dell'invaso a fiume e laterale.

Anche il drenaggio durante gli scavi potrebbe comportare degli abbassamenti di falda.

Per quanto attiene l'alimentazione della galleria drenante Ireti si procederà a mantenere il più possibile spostata la vena di magra verso la sponda destra idraulica al fine di assicurare l'area di ricarica della galleria che non arriva fino alla sponda parmense: tale modalità operativa ben si sposa con la presenza delle paratoie sghiaiatrici su tale sponda e con le fasi di lavoro che si sono ipotizzate nell'avanzamento del cantiere.

In fase di cantiere verrà fin da subito identificata in campagna la posizione della galleria con picchetti ben visibili onde permettere agli operatori che intervengono in cantiere a diverso titolo di identificare l'area. Non sono previste piste di cantiere e passaggi sull'area di imposta della galleria e le uniche

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

operazioni con mezzi operativi che dovranno essere svolte nelle sue adiacenze sono quelle legate allo scavo del materiale d'alveo per la risagomatura dell'invaso a fiume.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili. Tali impatti si ritengono non significativi in quanto i possibili effetti di modifica alle isopieze sono comunque reversibile e a carattere temporaneo. Altre eventuali modifiche non saranno comunque significative. Anche le modifiche al deflusso sotterraneo non risultano significative e comunque limitate nel tempo.

Non sono necessarie misure di mitigazione e un possibile abbassamento della falda in fase di cantiere è ampiamente compensato dalla fase di esercizio che vedrà frequenti ravvenamenti della falda nella stagione siccitosa.

- Sversamenti accidentali che generano impatti sulla qualità dell'acqua. In fase di cantiere potrebbero verificarsi sversamenti accidentali nel suolo di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione (es. in caso di rottura o malfunzionamento). Tali sversamenti di sostanze inquinanti potrebbero percolando raggiungere la falda ipodermica e se non si attuano misure di mitigazione anche le acque profonde e poi superficiali.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili in quanto se pur difficilmente quantificabili in termini assoluti hanno una bassa probabilità di accadimento in quanto riscontrabili solo nell'eventualità in cui si verifichi un guasto o un incidente, inoltre sono reversibili e l'intensità dell'impatto è bassa in relazione alla quantità limitata di eventuali perdite accidentali di inquinanti.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Ad ogni modo, in caso di accadimento gli impatti verranno mitigati da un veloce intervento da parte del personale addetto ai lavori con l'uso di Kit assorbenti in modo da confinare immediatamente la porzione di terreno contaminata e poterla poi prelevare e conferire a centro autorizzato.

- Utilizzo di fanghi per il sostegno degli scavi che generano impatti sulla qualità dell'acqua.

Non è previsto l'uso di fanghi bentonitici e/o polimerici per il sostegno degli scavi.

Non sono inoltre previste attività che prevedono getti nell'area di imposta della galleria filtrante

Le operazioni di getto a contatto con acque sotterranee sono limitate a:

- i. realizzazione dei pali trivellati per il sostegno della pista di servizio e per la realizzazione della soglia di monte
- ii. realizzazione dei pali secanti e trivellati per la realizzazione della platea di alloggiamento della paratoia gonfiabile

le operazioni di cui sopra verranno realizzate con sistema a camicia sia per il sostegno della parete dello scavo che per il contenimento del calcestruzzo in fase di getto. La camicia dunque diverrà elemento funzionale alla non dispersione o dilavamento del calcestruzzo.

Tutte le ulteriori operazioni di getto da realizzare al di sotto della quota del fiume (ad esempio per la realizzazione dell'edificio sghiaiatore) risulteranno effettuate in condizioni di drenaggio delle acque o di loro intercettazione a monte e a valle per permettere l'accessibilità all'area di lavoro. In particolare si rileva che l'area di lavoro dello sghiaiatore – vasca di presa sarà interclusa a tergo di una palificata secante che la isolerà dal corso d'acqua a monte evitando l'infiltrazione di acqua

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

all'interno dell'area di lavoro e contemporaneamente non permettendo possibili contaminazioni in fase di getto.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi nulli.

Non sono necessarie misure di mitigazione

5.2.2.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio le interferenze sulla componente "acque sotterranee" possono essere determinate dalle seguenti opere:

- presenza dei pali, in particolare i pali secanti a monte della traversa fungono da vero e proprio setto impermeabile fondato sul bed rock
- presenza di invaso a fiume e laterale

Da tali opere potrebbero scaturire i seguenti impatti.

- Fondazioni sui manufatti e modifiche alla falda e ai deflussi sotterranei

Nell'area oggetto di intervento la falda segue prevalentemente l'andamento del torrente che ne costituisce il principale elemento drenante che la alimenta.

Le fondazioni dei manufatti saranno realizzate mediante pali tangenti tipo berlinese: una fila sul piede di valle della traversa, una fila in corrispondenza della sezione di valle del nuovo manufatto di sostegno della paratia gonfiabile, una fila di pali in sponde destra come fondazione del muro di sostegno stradale e due file di pali in corrispondenza della nuova soglia a monte dell'invaso. Tali pali non costituendo un setto impermeabile non determineranno modifiche apprezzabili alla falda e ai deflussi sotterranei

Per quanto riguarda invece la fila di pali secanti sulla sezione lato invaso del nuovo manufatto di sostegno della paratia gonfiabile, ha la doppia funzione di sostegno e setto impermeabile.

Lo studio specialistico effettuato sui deflussi sotterranei e allegato al progetto, a cura dell'Università di Modena e Reggio Emilia, dimostra che la presenza di tale setto mantiene inalterate le condizioni di saturazione dell'ammasso drenante, e quindi non pregiudica nemmeno il funzionamento della infrastruttura acquedottistica presente (la galleria drenante appunto), anche in corrispondenza dei massimi emungimenti. D'altro canto, la presenza di tale setto, ammorsato allo strato impermeabile, provoca una diminuzione delle portate subalvee verso valle che in parte viene compensata dall'aumento di carico nell'invaso a monte della traversa. Tale diminuzione è stimata pari a circa il 25-30% ma sarà circoscritta al dominio di intervento in quanto il conoide interessato dal deflusso sotterraneo è molto più ampio della sezione di subalveo che verrà impermeabilizzata. Inoltre, tale impatto deve pesare anche con il fatto che la presenza di tale setto impermeabile risulta fondamentale ai fini della stabilità del manufatto consentendo di diminuire le sottopressioni e in particolare di evitare dei pericolosi fenomeni di sifonamento.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili. Le opere sotterranee, infatti, determineranno degli impatti che possono considerarsi certi e irreversibili in termini di diminuzione del deflusso sotterraneo ma d'altro canto la distanza di propagazione è bassa, limitata al dominio di studio e anche la sensibilità della componente può considerarsi bassa.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Non sono necessarie misure di mitigazione ma verranno adottate misure operative in fase di scavo in adiacenza alla galleria filtrante di Ireti prevedendo scavi controllati in campagna e assistiti da strumentazione topografica o a bordo mezzo o a terra onde verificare in continuo le quote raggiunte ed evitare approfondimenti eccessivi. Le fasi di scavo in area galleria filtrante potranno essere supervisionate in continuo dai tecnici Ireti e le modalità operative verranno via via concordate in campagna anche con loro in funzione dei parametri rilevati alla derivazione.

- Presenza dell'invaso e modifiche alla falda e ai deflussi sotterranei

La presenza dell'invaso andrà a ricaricare la falda e a compensare in parte la diminuzione delle portate subalvee verso valle dettata dalla presenza del setto impermeabile; vantaggio particolarmente apprezzabile nei periodi più siccitosi in cui si ha l'invaso maggiore e la maggior necessita di ravvenamento della falda e dei flussi sotterranei.

Nella relazione specialistica allegata al progetto, relativa allo studio dei processi di trasporto solido e di flusso idrico sotterraneo, commissionata da parte del Proponente alla Università Unimore, si è indagato anche dell'impatto che potrebbe avere sui deflussi sotterranei la presenza sul fondo dell'invaso di materiale fine la cui sedimentazione può essere causata dalle modeste velocità della corrente nell'invaso. Lo studio ha messo a confronto le situazioni senza tali sedimenti, considerando un materiale di subalveo di elevata permeabilità per il quale si è scelto un valore medio di conduttività idraulica pari a 10^{-3} m/s e poi l'eventuale presenza di uno spessore variabile dal 15 ai 60 cm di sedimenti con una conduttività idraulica inferiore, variabile tra 10^{-4} e 10^{-6} m/s. Dallo studio è emerso che fino a 60 cm di materiale fine sul fondo con valori di conduttività idraulica pari a 10^{-5} m/s non si presentano anomalie sulla saturazione e sui deflussi in subalveo, quindi nemmeno sul funzionamento della galleria filtrante ad uso acquedotto di Ireti. Il valore limite di conduttività idraulica che può dare problemi è pari a 10^{-6} m/s, valore che limita i flussi verticali dall'alveo al subalveo e crea zone insature sull'ammasso permeabile. Lo studio ha messo in luce che per depositi di materiale fine sul fondo fino a 60 cm e conduttività idraulica di tale strato fino a 10^{-5} m/s, condizioni limite plausibili, non si hanno modifiche sugli scambi tra alveo e subalveo e quindi sui flussi verticali sotterranei che vanno ad alimentare la falda. I moti di filtrazione orizzontale in subalveo dettati dalla pendenza del fondo e dalla conduttività idraulica dell'ammasso rimarrebbero comunque pressoché inalterati vista la lunghezza relativamente limitata dell'area di invaso. Si ritiene quindi che sia plausibile rimanere nel campo dei soli impatti positivi determinati dalla presenza dell'invaso

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Le opere sotterranee determineranno degli impatti che possono considerarsi positivi, certi, reversibili perché le opere sono fatte in modo da consentire di invasare o meno, l'intensità di alimentazione della falda può considerarsi media, ma d'altro canto la distanza di propagazione è bassa, limitata al dominio di studio e anche la sensibilità della componente può considerarsi bassa.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Sversamenti accidentali che generano impatti sulla qualità dell'acqua. Potrebbero verificarsi durante la manutenzione delle opere.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili in quanto hanno una probabilità di accadimento molto bassa e inoltre l'intensità dell'impatto è bassa in relazione alla quantità limitata di eventuali perdite accidentali di inquinanti.

Non sono necessarie misure di mitigazione ma in caso di accadimento caso di accadimento gli impatti verranno mitigati da un veloce intervento mediante kit assorbenti in modo da confinare immediatamente la porzione di terreno contaminata e poterla poi prelevare e conferire a centro autorizzato. Si occuperà della manutenzione in fase di esercizio personale addetto del Consorzio che segue le procedure del Sistema di Gestione Ambientale secondo lo standard ISO14001; in particolare per gli sversamenti di inquinanti saranno seguite le Istruzioni Operative "Sversamento di liquidi inquinanti" e "Recupero olio da sversamento".

5.2.3 Suolo e sottosuolo

5.2.3.1 Fase di cantiere

Le interferenze con suolo e sottosuolo in fase di cantiere possono derivare dalle seguenti lavorazioni:

- movimenti terra che potrebbero modificare la morfologia del sito
- attività di cantiere in generale che possono determinare la produzione di rifiuti.

Da tali lavorazioni potrebbero scaturire:

- Movimenti terra e modifica della morfologia fluviale.

Per la realizzazione degli invasi dovranno essere escavati circa 105.000 mc di materiale d'alveo:

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di rilevati arginali: un argine permanente di separazione tra invaso a fiume e invaso laterale in sinistra e argini provvisori, alcuni per consentire le lavorazioni all'asciutto più un argine di supporto alla derivazione durante il cantiere.

A questi volumi si aggiungono quelli derivanti dalla perforazione delle palificazioni e degli altri scavi per la realizzazione dei manufatti per complessivi 121.450 mc di scavo.

Nella definizione del piano di riutilizzo delle terre e rocce da scavo, è stato ipotizzato di riutilizzare il terreno proveniente dagli scavi nell'ambito del cantiere, privilegiando la sua delocalizzazione a valle della traversa su un tratto d'asta caratterizzato da una evidente evoluzione dei processi erosivi. I volumi di scavo, al fine della definizione delle aree e delle altezze di riporto a valle, sono stati incrementati del 15% circa per tener conto dell'incremento volumetrico derivante dalla iniziale mancanza di compattazione.

A tal fine si sono individuate come aree per la ricollocazione del materiale aree poste nel raggio di 1.2 km a valle della traversa esistente. I riporti interesseranno anche la ricostruzione di una viabilità sterrata presente in sinistra idraulica che allo stato attuale risulta parzialmente erosa.

Le azioni di spostamento di materiale a valle della traversa dal punto di vista complessivo sono certamente positive perché permettono di ripascire un tratto d'alveo in forte deficit ed erosione.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili. L'impatto considerato è certo e irreversibile, ma l'intensità dell'impatto è di media entità in quanto l'area interessata è molto estesa ma in rapporto a tale area le modifiche apportate alla morfologia del sito non sono significative e comunque le variazioni più rilevanti riguardano la fase transitoria di cantiere in cui vi saranno per esempio scavi aperti e rilevati provvisori. La distanza di propagazione dell'impatto è comunque bassa, in quanto le modifiche dell'assetto morfologico attuale saranno riscontrate solo in corrispondenza

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

dell'areale dell'opera in progetto. La sensibilità della componente considerata è media ma solo in relazione all'attenzione che si dovrà porre nelle modifiche morfologiche per garantire sempre e comunque la funzionalità idraulica del torrente e del nodo idraulico.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Attività di cantiere e produzione di rifiuti. Tutti i volumi di terra escavati, in gran parte derivanti dalla necessità di formazione dei volumi di invaso e per le fondazioni delle opere, saranno riutilizzati in sito, in particolare per la realizzazione di un rilevato arginale in sinistra idraulica e, per dei ripascimenti e riprofilature a valle. Ai sensi del d.lgs. n.152/2006, considerando che l'opera è soggetta a valutazione di impatto ambientale (VIA) è stato redatto il *Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*. Tale piano è stato già corredato da alcune prove preliminari di caratterizzazione dei terreni che hanno dato dei risultati positivi in merito alla possibilità ad essere riutilizzati totalmente in loco secondo quanto stabilito dalla lettera C comma 1 art. 185 del D.Lgs. 152/2006. Ad ogni modo nella fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio lavori si procederà alla caratterizzazione dei terreni secondo le indicazioni del Piano suddetto e secondo i criteri definiti dal DPR 120/2017, per la verifica definitiva della non contaminazione e quindi esclusione dalla disciplina dei rifiuti delle terre e rocce da scavo in gioco. A meno dei detriti derivanti dalle demolizioni (dell'edificio sghiatore, del primo metro della attuale gaveta della traversa e del muro provvisorio che sarà utilizzato come tura di protezione per la realizzazione dell'edificio sghiaiatore stesso) le attività di escavazione non determinano la produzione di materiali da gestire come rifiuti.

I suddetti detriti, derivanti dalle demolizioni verranno considerati come "rifiuti" e gestiti come tali. La volumetria complessiva stimata dal progetto per questa tipologia di materiali ammonta a circa 1100mc.

Dovrà dunque essere previsto il conferimento di tali materiali a specifico soggetto autorizzato che provvederà al recupero ovvero allo smaltimento dei quantitativi conferiti.

Ciò premesso, occorre comunque sottolineare che le attività di cantiere potranno comportare la produzione di rifiuti di varia natura riconducibili sia alle attività di realizzazione delle opere propriamente dette che alle attività accessorie di gestione del cantiere stesso. In tabella seguente è riportato un elenco dei principali rifiuti che potranno essere prodotti in fase realizzativa.

Attività di cantiere	Tipologia di rifiuti prodotti
Attività di ufficio	Carta, toner stampanti e fotocopiatrici
Riparazione/manutenzione automezzi	Batterie esauste, olio motore e filtri olio esausti, componenti usurati, materiali assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti ecc.
Attività di costruzione manufatti	Imballaggi materiali edili
Depurazione reflui industriali	Olii, grassi sospesi e materiale sedimentato nella vasca di decantazione/disoleatole a servizio del piazzale impermeabilizzato
Wc chimici	Rifiuti dei bagni chimici

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Demolizione edifici e manufatti	Detriti da demolizione
Realizzazione opere in cls e costruzione manufatti	Casseri ed armature non usate
	Cemento/scorie di cemento
	Rifiuti derivanti dall'impiego di pitture, vernici, rivestimenti, adesivi, sigillanti
	Legno, plastica, cavi metallici

Ogni rifiuto sarà opportunamente recuperato/smaltito secondo normativa vigente tramite accordo con la ditta esecutrice che al termine dei lavori provvederà anche al ripristino e pulizia delle aree coinvolte dai lavori ed all'eliminazione dei rifiuti eventualmente prodotti e rinvenuti in loco.

Tutte le tipologie di rifiuti sopra elencati vedranno l'azienda appaltatrice come produttore di rifiuti e la gestione in capo a loro, mentre il Consorzio tramite la propria supervisione effettuerà il controllo della regolare gestione in conformità alle norme vigenti.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili sia per quanto riguarda i quantitativi prodotti che sono contenuti in relazione alla grandezza e durata del cantiere sia per il fatto che verranno gestiti in modo che non vi sia alcuna dispersione e permanenza di rifiuti nell'ambiente e saranno conferiti secondo tutti dettami di legge e prediligendo i centri di recupero/riciclo dove possibile.

Non sono necessarie misure di mitigazione ma si potrà comunque prevedere l'imposizione all'Appaltatore della redazione di una propria procedura/istruzione operativa in modo da standardizzare e organizzare al meglio la gestione dei rifiuti prodotti in cantiere. Inoltre, da Capitolato d'Appalto si prescriverà all'impresa affidataria di dimostrare che almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (rifiuti da attività di costruzione e demolizione) sia inviato ad attività autorizzate che effettuano Operazioni di recupero di cui all'Allegato C del D. Lgs 152/2006.

Questa iniziativa è stata introdotta in ottemperanza al principio DNSH, "do no significant harm", di non arrecare un danno significativo all'ambiente, previsto dal quadro legislativo europeo per favorire gli investimenti sostenibili e a cui sono sottoposte le opere finanziate dal PNRR.

5.2.3.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio le interferenze sulla componente "acque sotterranee" possono essere determinate dalle seguenti opere:

- presenza del nuovo invaso a fiume
- presenza del nuovo invaso laterale

Tali invasi allo stato attuale assenti e che quindi posso provocare dalle modifiche al trasporto solido e alla morfologia fluviale.

Da tali nuove configurazioni di esercizio potrebbero scaturire i seguenti impatti.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- Nuova configurazione del nodo idraulico e modifiche al trasporto solido. Per i possibili impatti delle opere sul trasporto solido si richiama la relazione specialistica allegata al progetto sulla valutazione dei processi di trasporto solido e di flusso idrico sotterraneo, commissionata dal Proponente all'Università Unimore. Tale studio mette in luce che la configurazione di progetto è tale da rendere le tensioni tangenziali che si instaurano nel fondo alveo compatibili con la stabilità del materiale presente sul fondo anche per piene con tempi di ritorno pari a 50 anni. Condizione migliorativa rispetto allo stato attuale in cui tale stabilità si ha fino a tempi di ritorno inferiori o uguali a 20 anni. Questo comporta che la modellazione dell'alveo per la realizzazione dell'invaso è stabile in virtù della sua ridotta pendenza e questa stabilità si ha anche nella fase iniziale quando il corazzamento del fondo alveo non è ancora a regime. È stato studiato anche il rilascio di sedimenti dal bacino idrografico contribuente e si è trovato che la sua quantità massima è indipendente dalla disponibilità di materiale ma dipende unicamente dalla capacità di trasporto del torrente. Tale rilascio risulta inferiore ai 20.000 mc quindi un quantitativo gestibile attraverso ordinari interventi di manutenzione periodica. Si è studiato anche il possibile accumulo di sedimenti fini nel fondo, che dovrebbero avere plausibilmente una conduttività idraulica non inferiore ai 10^{-5} m/s, uno due ordini di grandezza inferiore a quella stimata per l'ammasso permeabile ordinario presente in superficie e in subalveo, pari a circa 10^{-3} m/s. Anche tale possibile accumulo risulta controllabile con interventi di manutenzione mirati a mantenere lo spessore del deposito inferiore ai 60 cm in modo da non arrecare problemi alla galleria filtrante ad uso acquedottistico gestita da Ireti. Pertanto, i risultati dello studio svolto non indicano problematiche sul trasporto solido connesse alla realizzazione delle opere.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Si ritiene infatti che la riconfigurazione del nodo risulti migliorativa in termini di gestione del trasporto solido grazie a:

- accessibilità alle opere in qualunque condizione idraulica in alveo- al momento non possibile in tutte le condizioni idrauliche
- miglioramento della funzionalità ed efficienza dell'edificio sghiaiatore
- reindirizzando dei flussi verso il centro dell'alveo attivo grazie a un corretto posizionamento della soglia di monte in maniera perfettamente ortogonale alla direzione prevalente dell'alveo (la direzione della vena liquida risulta allo stato attuale pericolosamente spostata verso destra a causa della non perfetta ortogonalità della traversa esistente).

per tali ragioni l'impatto è considerato positivo e certo, se pur reversibile in caso le opere non vengano correttamente mantenute. La rilevanza dell'impatto è alta vista la migliore gestibilità e controllo del trasporto solido. Ad ogni modo la distanza di propagazione dell'impatto non è alta e la sensibilità della componente bassa vista la natura e dimensione dell'intervento rispetto all'intera asta del torrente.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Ma comunque previsto un adeguato programma di manutenzione per garantire il mantenimento degli impatti positivi attesi.

- Nuova configurazione del nodo idraulico e modifiche alla morfologia fluviale. In fase di esercizio si ritiene non vi siano impatti negativi sulla qualità della morfologia fluviale, anzi l'intervento risulta

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

caratterizzato da positivi risvolti ambientali sulla morfologia fluviale a monte e a valle della traversa grazie a:

- modellazione dell'alveo a monte della traversa in modo da avere una pendenza di equilibrio del fondo alveo anche per portate maggiori rispetto alla situazione attuale
- soglia di fondo a monte dell'invaso posizionata e realizzata in modo da ricentrare i flussi sull'asse dell'alveo e mantenere una pendenza di equilibrio anche monte dell'invaso
- piena funzionalità ed efficienza idraulica dell'edificio sghiaiatore in modo da garantire i deflussi a valle in caso di piena e evitare pericolose ostruzioni
- ripascimenti a valle in zone fortemente erose, in particolare al piede e immediatamente a valle della traversa dove con il tempo il fondo si è abbassato fino 3 metri instaurando un gradino che rende la morfologia del nodo impraticabile per la risalita dei pesci anche in presenza del manufatto adibito al loro passaggio
- ripristino di un volume di invaso laterale colmato da tempo dai materiali trasportati dal torrente ma che dalle ortofoto storiche risultava un'area golenale attiva. Potrà essere comunque un polmone di invaso utile non solo per l'utilizzo idrico previsto ma anche in caso di piene eccezionali. La realizzazione di tale invaso aggiuntivo comporta la realizzazione di un nuovo argine in sinistra dell'attuale alveo attivo, per una lunghezza di circa 200 mt e una altezza dal fondo variabile di 3-4 mt. La sua quota assoluta varia tra 206,38 m s.l.m. e 207,33 m s.l.m., pertanto si troverà a una quota variabile tra 1.30 e 2.30 m al di sopra della quota di massimo invaso di progetto e a una quota di circa 2.30 e 3.38 m rispetto alla gaveta della traversa attuale; quest'ultimo dato permette di avere una indicazione del suo impatto sulla morfologia attuale del sito.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Si ritiene che in termini complessivi gli impatti sulla morfologia fluviale possano considerarsi positivi in quanto le modifiche di progetto rendono il fondo più stabile, i deflussi più centrati e controllabili, l'edificio sghiaiatore garantisce i deflussi di piena e detriti in sicurezza quindi nel complesso anche la morfologia dell'alveo monte a valle sarà caratterizzata da migliori condizioni di equilibrio complessivo. L'impatto considerato è certo ma reversibile (nel caso le opere non avranno una corretta manutenzione), la rilevanza dell'impatto è alta, visto che al momento il nodo presenta importati e incontrollate sedimentazioni a monte e fortissime e incontrollate erosioni e a valle. Ad ogni modo la distanza di propagazione dell'impatto è bassa in quanto limitata all'area direttamente interessata dall'opera e la sensibilità della componente può considerarsi bassa vista l'estensione e tipologia di intervento rispetto all'asta complessiva del torrente.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Ma comunque previsto un adeguato programma di manutenzione per garantire il mantenimento degli impatti positivi attesi.

5.2.4 Aria e clima

5.2.4.1 Fase di cantiere

In fase di cantiere le interferenze sulla componente "aria e clima" possono essere determinate dalle seguenti lavorazioni:

- movimenti terra
- demolizioni

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERIZZOLA

- traffico dei mezzi di cantiere per lavorazioni/ sposamenti/ conferimenti di materiali vari.

Tali attività possono determinare i seguenti impatti.

- Produzione e diffusione di polveri derivanti dai movimenti terra

I parametri assunti per quantificare la produzione di polveri sono costituiti da PTS (polveri totali sospese) e PM10 (frazione fine delle polveri, di granulometria inferiore a 10 µm). Le emissioni sono stimate a partire da una valutazione quantitativa delle attività di scavo e movimentazione inerti svolte nel cantiere, tramite opportuni fattori di emissione, per il calcolo dei quali si è fatto riferimento alle "Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" della Provincia di Firenze di cui all'Allegato. 1 della DGP.213-09, che a loro volta fanno riferimento principalmente a dati e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors).

Per quanto riguarda l'attività di formazione degli argini, uno permanente e gli altri provvisori da usarsi come ture per consentire le lavorazioni all'asciutto, può essere assunto il fattore di emissione utilizzato per la stima della polverosità generata dalle operazioni di formazione e stoccaggio di cumuli di materiali inerti. In questo caso si è semplificato il calcolo complessivo delle emissioni di polveri considerando non solo la volumetria che sarà utilizzata per la formazione dei rilevati ma l'intera volumetria movimentata cioè la somma di scavi+ riporti.

Si riportano di seguito i risultati delle stime effettuate con indicate le emissioni nelle due diverse situazioni: "asciutto" e "bagnato"; è interessante notare il significativo abbattimento delle polveri garantito dalla bagnatura dei materiali movimentati.

MOVIMENTI TERRA

durata lavori	2,5	anni	
densità media materiale	1,95	t/mc	valore indicativo medio
scavi +riporti totali	264.000	mc totali	circa
	105.600	mc/anno	circa
	205.920	t/anno	circa

STIMA POLVERI IN CONDIZIONI DI MATERIALE ASCIUTTO

costante K per calcolo PTS	0,74	
costante K per calcolo PM10	0,35	
umidità M del materiale movimentato	0,25	%
velocità U media vento	1,50	m/s

fattore di emissione F per PTS	0,0132	kg/t
fattore di emissione F per PM10	0,0063	kg/t

emissione PTS/anno	2.724	kg/anno
emissione PTS complessive in 2.5 anni	6,8	t

emissioni PM10/anno	1.288	kg/anno
emissioni PM10 complessive in 2.5 anni	3,2	t

STIMA POLVERI IN CONDIZIONI POST BAGNATURA

costante K per calcolo PTS	0,74	
costante K per calcolo PM10	0,35	
umidità M del materiale movimentato	4,80	%
velocità U media vento	1,50	m/s

fattore di emissione F per PTS	0,0002	kg/t
fattore di emissione F per PM10	0,0001	kg/t

emissione PTS/anno	44	kg/anno
emissione PTS complessive in 2.5 anni	0,11	t

emissioni PM10/anno	21	kg/anno
emissioni PM10 complessive in 2.5 anni	0,05	t

Gli impatti in tal senso possono considerarsi significativi ma comunque sostenibili. La produzione di polveri è significativa in quanto lo sono le volumetrie movimentate ma tale condizione è limitata nel tempo. La distanza di propagazione dell'impatto è limitata all'area di cantiere e alle zone limitrofe all'area di scavo, considerando che entro 100 m si può arrivare ad un significativo abbattimento delle

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

polveri prodotte; pertanto, si può considerare la distanza di propagazione media. La sensibilità della componente (qualità dell'aria) è alta in relazione alla necessità di garantire la massima tutela della salute dei lavoratori impiegati in cantiere e la salvaguardia dei vicini ricettori abitati (per questi ultimi in particolare in relazione alle possibili lavorazioni polverulente da effettuarsi in sinistra idraulica a distanza inferiore ai 100 mt).

Misure di mitigazione necessarie. Per limitare la diffusione di polveri causate dai movimenti terra e demolizioni durante la fase di cantiere verranno attuate le seguenti misure di mitigazione:

- umidificazione delle superfici da scavare, dei percorsi di cantiere, dei cumuli di terra e delle aree di ricaduta al suolo;
- bassa velocità di transito dei mezzi d'opera;
- pulizia ruote dei mezzi d'opera;
- eventuale copertura dei cassoni o sospensione delle lavorazioni nelle giornate ventose

Per quanto riguarda in particolare le operazioni di bagnatura periodica delle superfici, per ottenere l'abbattimento delle polveri prodotte, le modalità potranno essere definite dall'impresa esecutrice dei lavori nel rispetto delle combinazioni di seguito proposte, e comunque in modo da garantire un'efficienza di abbattimento pari ad almeno il 75%;

La tabella seguente mostra l'entità della bagnatura (litri acqua/mq) e gli intervalli di tempo in ore tra due applicazioni successive, necessari per ottenere diverse efficienze di abbattimento.

INTERVALLO DI TEMPO (ore) TRA DUE APPLICAZIONI SUCCESSIVE
IN FUNZIONE DELLA QUANTITÀ MEDIA DEL TRATTAMENTO APPLICATO (litri/mq) E DELL'EFFICIENZA DI ABBATTIMENTO (%).

Efficienza di abbattimento Quantità media del trattamento applicato I (l/m ²)	50%	60%	75%	80%	90%
0.1	2	1	1	1	1
0.2	3	3	2	1	1
0.3	5	4	2	2	1
0.4	7	5	3	3	1
0.5	8	7	4	3	2
1	17	13	8	7	3
2	33	27	17	14	7

- Produzione e diffusione di polveri derivanti dalle demolizioni

La previste demolizioni: dell'edificio sghiaiatore, che sarà ricostruito ex novo, del muro provvisorio da realizzarsi per consentire la costruzione del nuovo edificio suddetto, la scapitozzatura di circa un metro della parte sommitale della traversa esistente, comporteranno la formazione e diffusione di polveri.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi comunque sostenibili. L'impatto è certo ma reversibile in quanto riconducibile ad un'attività limitata alla fase di cantiere. La quantità di inquinanti prodotti è trascurabile in relazione alla breve durata dell'attività rispetto all'intero decorso del cantiere ed alla

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

scarsa rilevanza della sorgente d'origine; l'intensità dell'impatto può pertanto essere considerata bassa.

La distanza di propagazione dell'impatto è bassa limitata ad un raggio di azione di un centinaio di metri introno alla lavorazione in atto e comunque a distanze che interessano l'area di cantiere e al limite quelle nelle immediate adiacenze. La sensibilità della componente (qualità dell'aria) è alta in relazione alle condizioni dello stato di fatto e alla necessità di garantire la massima tutela della salute dei lavoratori impiegati in cantiere, per quanto riguarda invece gli edifici abitativi limitrofi, ad eccezione della casa di guardia del Consorzio, anche quelli più vicini si trovano a distanza di oltre 400-500 mt.

Misure di mitigazione non necessarie. È comunque prevista la bagnatura delle superfici da demolire e dei cumuli di materiali demoliti e delle aree di ricaduta al suolo, nonché delle macerie prodotte prima del trasposto.

- Emissioni di gas inquinanti dovuto al traffico dei mezzi di cantiere. I mezzi utilizzati per le attività di cantiere sia per le lavorazioni che per gli spostamenti necessari per gli approvvigionamenti comporteranno necessariamente delle emissioni di inquinanti aggiuntivi rispetto allo stato di fatto, che saranno però limitati alle sole fasi di cantiere e avranno comunque impatti reversibili. In base alle principali fasi in cui possono essere suddivise le lavorazioni di cantiere e alla tipologia di mezzi impiegati, sono stati stimati il numero dei mezzi di volta in volta attivi e la durata di tali attività. In questo modo, dai fattori di emissione medi, presenti in letteratura, per i principali inquinanti dei motori dei mezzi impiegati, si è fatta una stima dei quantitativi di inquinanti prodotti complessivamente in cantiere nelle varie fasi esecutive. Vedasi nello Studio di Impatto Ambientale i dettagli della stima effettuata di cui si riporta la tabella dei risultati.

EMISSIONI COMPLESSIVE DI INQUINANTI GASSOSI					
Fase/area di lavoro	Breve descrizione	Numero mezzi attivi	CO (t)	NOX (t)	PM10 (t)
allestimento cantiere	Trasporto e posizionamento apprestamenti e materiali per il campo base e aree operative e piste di accesso alle aree operative, comprese piste di attraversamento a fiume	4	0,107	0,413	0,015
area di lavoro 1	Realizzazione ture di protezione e piazza area lavoro, demolizione sommità traversa, realizzazione berlinese di pali e platea per alloggio nuova paratoia mobile, demolizione edificio sghiaiatore e vasca dissipazione e realizzazione nuovo edificio sghiaiatore, vasca e scala dei pesci.	25	1,886	6,167	0,265
area di lavoro 2	Realizzazione ture di protezione e piazza area lavoro, realizzazione berlinese di pali per fondazione nuova soglia di fondo di monte realizzata mediante contrafforti e muri d'ala in c.a. E riempimento con massi ciclopici intasati in calcestruzzo.	13	0,845	2,968	0,119
area di lavoro 3	Realizzazione manufatto invaso e svaso per area per volume di accumulo, realizzazione argine e protezione dello stesso con scogliera in massi e pennelli al piede	13	0,608	2,267	0,087

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

area di lavoro 4	Movimentazione di materiale a fiume per realizzazione piazze di lavoro e realizzazione by pass provvisorio per alimentazione del Canale Demaniale d'Enza. Realizzazione berlinese di pali trivellati per fondazione nuovo muro di sostegno scarpata adiacente alla strada provinciale e realizzazione nuova pista di servizio permanente. Risoluzione interferenze con alcuni sottoservizi e realizzazione di scogliere di protezione e pennelli in massi.	22	0,712	2,494	0,100
area di lavoro a fiume	Scavi a monte della traversa su aree a fiume in deposito per modellazione fondo invaso secondo le pendenze e quote di progetto. Riporti a valle della traversa per ripascimenti di aree erose.	20	0,350	1,350	0,050
dismissione cantiere e ripristini aree	Smantellamento apprestamenti campo base e aree operative e ripristini finali di tutte le aree lavori	4	0,029	0,113	0,004
Totale		101	4,54	15,77	0,64

Gli impatti in tal senso possono considerarsi significativi ma comunque sostenibili. La quantità complessiva delle emissioni gassose inquinanti prodotte dalle macchine operanti in cantiere è significativa in relazione all'entità ed alla durata complessiva dei lavori, sebbene non si ritiene possa essere tale da determinare sensibili modificazioni della qualità dell'aria del territorio interessato, anche in relazione alla localizzazione del cantiere ed alla conseguente facile dispersione degli inquinanti emessi e infine in considerazione del fatto che tali emissioni saranno comunque dilazionate nel tempo; l'intensità viene pertanto considerata alta. La distanza di propagazione dell'impatto è bassa in quanto si ritiene che la distanza di influenza di tali inquinanti abbia un raggio massimo compreso nel range 100 m ÷ 1km al di fuori del quale non sarà più riscontrabile alcun effetto derivante dall'attività dei mezzi d'opera. Il tipo di impatto inoltre è reversibile, limitato alla sola fase dei lavori.

Misure di mitigazione non necessarie ma previste. Saranno indicate all'Appaltatore le seguenti misure di mitigazione, in particolare misure comportamentali da declinarsi in proprie istruzioni operative, che prevedono:

- spegnimento dei mezzi d'opera in sosta
- utilizzo, ove possibile, di apparecchi di lavoro a basse emissioni (quando possibile, con motore elettrico);
- equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine ed apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni della casa produttrice;
- ridurre i tempi di apertura dei serbatoi durante i rifornimenti di carburante in modo da limitare le emissioni di vapori;
- in caso di impiego di motori a diesel utilizzare, ove tale soluzione sia tecnicamente ed economicamente perseguibile, macchine ed apparecchi muniti di sistemi di filtri antiparticolato (FAP);
- utilizzo di macchine alimentate con carburanti a basso tenore di zolfo (l'impiego di questi carburanti, c.d. "Low Sulfur" e "Ultra-Low Diesel Fuels", può garantire un abbattimento di PM2.5

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

nell'ordine di diversi punti percentuali fino ad un massimo del 30%, quando utilizzato in camion e grandi macchine operatrici;

- pianificare la movimentazione dei materiali mediante l'uso di mezzi di trasporto con capacità di carico differenziata in modo da ottimizzare i carichi;
- per il trasporto e conferimento in cantiere dei materiali da costruzione l'Impresa esecutrice dei lavori dovrà privilegiare l'impiego di automezzi omologati almeno secondo la direttiva Euro 6;
- in caso di malfunzionamento di mezzi e dispositivi tali da determinare evidenti problemi di produzione anomala delle emissioni inquinanti bisognerà intervenire tempestivamente predisponendo la manutenzione straordinaria della macchina o, qualora essa non dovesse essere sufficiente nel breve periodo, provvedere alla sostituzione della stessa.

5.2.4.2 Fase di esercizio

La realizzazione degli interventi non necessita dell'installazione di nuovi punti di emissione; in questo modo è garantito il saldo zero per quanto riguarda il bilancio delle emissioni, come previsto dal PAIR dell'Emilia-Romagna.

Per il funzionamento degli organi elettromeccanici l'utilizzo di energia in fase di esercizio rimarrà all'incirca il medesimo rispetto alla situazione pre-intervento; si valuterà anche, se tecnicamente possibile, l'introduzione di pannelli fotovoltaici posti sulla copertura della casella dell'edificio sghiaiatore, anche a parziale mitigazione delle paratoie dell'opera di sbarramento (limitrofe alla casella) ove si potrebbero installare pannelli fotovoltaici semitrasparenti per produrre energia rinnovabile da origine fotovoltaica a sostegno dei consumi energetici dell'intero impianto.

In fase d'esercizio non sono previste emissioni in atmosfera di inquinanti, se non le stesse attualmente presenti dovute ai mezzi impiegati per le attività di manutenzione; pertanto, le emissioni assolute non aumenteranno.

Le attività di manutenzione previste in fase di esercizio che possono determinare la produzione e diffusione di polveri e l'emissione di gas inquinanti sono principalmente riconducibili a:

- periodica rimozione dei materiali accumulati in corrispondenza dell'edificio sghiaiatore (a monte e a valle) e in corrispondenza della opera di presa del Canale Demaniale d'Enza (a monte e a valle) e altre eventuali rimozioni per accumuli in prossimità di tutti gli altri manufatti del nodo: traversa, soglia di monte, pennelli e manufatto di invaso laterale.
- periodica manutenzione delle opere elettromeccaniche (paratoie, quadri elettrici).

Pertanto, le attività di manutenzione delle opere in esercizio possono determinare i seguenti impatti.

- Produzione e diffusione di polveri da attività di manutenzione. Le attività di manutenzione legate all'accumulo di sedimenti e materiali vari trasportati dal torrente sono di carattere localizzato alle immediate adiacenze dei manufatti localizzati quindi, anche le operazioni riguardanti la loro rimozione saranno circoscritte a un'area ridotta e perciò il sollevamento e la diffusione di eventuali polveri sarà minimo, se non nullo in virtù del fatto che si tratterà quasi sempre di materiale bagnato.

Gli impatti in tal senso possono considerarsi sostenibili. Tali impatti sono reversibili e limitati alla sola fase di manutenzione delle opere e di entità bassa in quanto i quantitativi di produzione di polveri e

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

la distanza di propagazione sono bassi. Anche la sensibilità della componente (qualità dell'aria) si può considerare bassa visto che:

- trattasi di ridottissime quantità in gioco e dilazionate nel tempo
- il contesto in cui ricadono le attività che ne consentono una veloce dispersione
- non risultano nello stato di fatto particolari criticità sulla qualità dell'aria

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Produzione e diffusione di gas inquinanti da attività di manutenzione. Le attività di manutenzione previste in fase di esercizio che possono determinare la produzione e diffusione di gas inquinanti sono quelle derivanti da qualunque circolazione di auto e mezzi per le attività di manutenzione di cui al punto precedente, a cui vanno aggiunte anche quelle per interventi periodici sulle opere elettromeccaniche.

In base ad altre opere e manufatti simili gestiti dal Consorzio, si può stimare una necessità di circa 24 ore/anno di manutenzione ordinaria per effettuare sfalci, espurghi e interventi sulle opere elettromeccaniche. Considerando cautelativamente uno dei fattori di emissione inquinanti più alti tra quelli di letteratura previsti per i mezzi d'opera è possibile indicare le emissioni complessive di inquinanti attese.

FASI DI ESERCIZIO				FATTORI DI EMISSIONE (g/ora per ogni tipo di mezzo)			EMISSIONI GASSOSE INQUINANTI (kg/anno)		
Lavorazioni	Tipologia mezzi a motore	Numero mezzi attivi	DURATA (ore/anno)	CO	NOX	PM10	CO	NOX	PM10
MANUTENZIONI ORDINARIE									
ESPURGHI, INTERVENTI SULLE OPERE ELETTROMECCANICHE	ESCAVATORE	1	24	224,2809	904,0512	32,4561	5,38	21,70	0,78
	PALA GOMMATA	1		239,1822	889,2712	34,4163	5,74	21,34	0,83
				SOMMA			11,12	43,04	1,60

Esprimendo tale stima in ton/hanno come fatto ai paragrafi precedenti si ha il seguente risultato da cui per confronto si evince chiaramente la non significatività dell'impatto.

EMISSIONI GASSOSE INQUINANTI (t/anno)		
CO (t/anno)	NOX (t/anno)	PM10 (t/anno)
0,011	0,043	0,002

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Tali impatti sono reversibili, di brevissima durata, molto limitati quantitativamente e a bassissima distanza di diffusione.

Non sono necessarie misure di mitigazione

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.2.5 Rumore

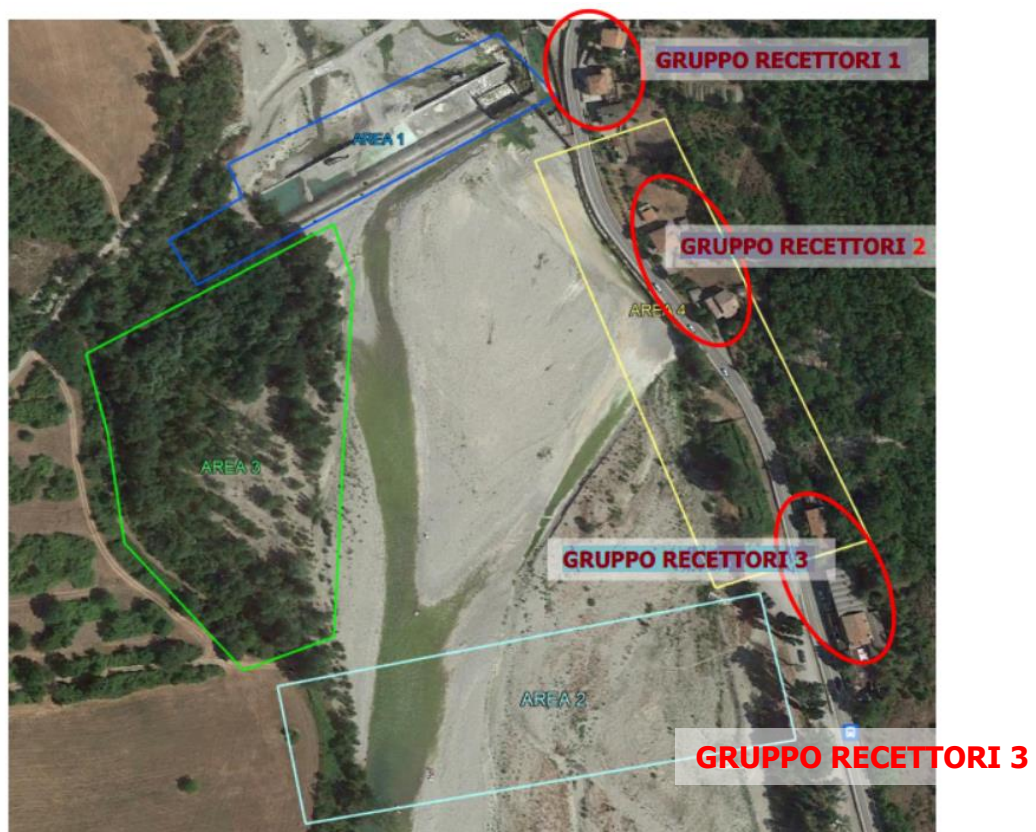
5.2.5.1 Fase di cantiere

In fase di cantiere la produzione di rumore potrà essere determinata in particolare dai movimenti terra, dalle demolizioni, dal traffico dei mezzi di cantiere per lavorazioni/ spostamenti/ conferimenti di materiali vari.

- Produzione diffusioni di rumore derivanti dalle attività di cantiere.

Per la valutazione di impatto acustico nella fase di cantiere sono stati valutati diversi aspetti. In primis la collocazione spaziale delle sorgenti di rumore e dei potenziali disturbati. Nell'immagine seguente sono evidenziati:

- i recettori più vicini cerchiati in rosso.
- i poligoni colorati rappresentano le diverse aree di cantiere.
- la linea verde tratteggiata rappresenta il percorso del camion e degli autocarri nel tratto più vicino ai recettori.



I livelli attesi sono stati calcolati mediante apposite formule, a partire da dati di letteratura relativi ai diversi mezzi d'opera e di cantiere previsti.

In particolare, avremo:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| • autocarro con gru (autocarro) | 103 dB |
| • escavatore | 107 dB |

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

• escavatore con martellone	108 dB
• macchina battipali	110 dB
• flessibile	112 dB
• betoniera	90 dB
• macchina per pali secanti (vedi macchina battipali)	110 dB
• sega diamantata (vedi flessibile con disco diamantato)	112 dB
• gru	101 dB
• rullo compressore	105 dB
• martello per inghisaggio (vedi martello demolitore)	110 dB
• martello demolitore	110 dB

Per i camion e i furgoni i SEL sono stati ricavati da misure effettuate in altri cantieri, per mezzi a bassa velocità.

- transito autocarro SEL = 80 dBA a 5 m
- transito furgone SEL = 80 dBA a 5 m

Dai calcoli riportati qui solo in sintesi emerge che le sorgenti di rumore sono state suddivise in due tipologie, ovvero sorgenti CONTINUE e sorgenti SPOT. Le sorgenti SPOT sono costituite dal transito degli autocarri e dei furgoni, che tendenzialmente passano al mattino e ri-transitano alla sera, e in questi spostamenti percorrono la strada asfaltata che è il punto più vicino ai recettori.

Le altre sorgenti sono invece state considerate CONTINUE in quanto le lavorazioni si possono protrarre anche per tutta la giornata (es escavatori, battipali, gru, betoniere, ecc.).

Dai calcoli effettuati, che come già detto sono stati svolti con tempistiche e distanze improntate alla massima cautela nei confronti dei potenziali disturbati, emergono alcuni brevi periodi di superamento del limite previsto di 70 dB dovuti al fatto che in quelle settimane i lavori si svolgono proprio ad altezza strada e vicino ai recettori, e pertanto l'impatto sugli stessi è maggiore.

Nelle tabelle sottostanti non si riporteranno tutti i calcoli svolti, ma soltanto i risultati relativi alle settimane più critiche.

Si sottolinea, ancora una volta, che tali calcoli sono estremamente cautelativi, in quanto:

- le sorgenti sono sempre state considerate nel punto più vicino ai recettori, ma in realtà si sposteranno in una vasta zona, di fatto lavorando anche parecchio più lontano dai recettori di quanto considerato, trovandosi a distanza di circa 200 m quando opereranno sulla sponda opposta del corso d'acqua;
- le sorgenti "continue" in diversi casi non lavoreranno per tutto l'orario consentito, ma certamente in misura minore e intermittente, sottraendo così ulteriormente contributo alla rumorosità totale.

LIVELLI PREVISTI PRESSO GRUPPO RECETTORI 1
livelli immessi da tutte le sorgenti nel momento di massimo disturbo leq dB(A)
ANNO 2024
SETTIMANE dal 11/03 al 11/11

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	
SETTIMANE 11/11 - 18/11	
Sorgenti CONTINUE	76,6
SETTIMANE 18/11 - 02/12	
Sorgenti CONTINUE	77,6
SETTIMANE 02/12 - 09/12	
Sorgenti CONTINUE	75
SETTIMANE 09/12 - 16/12	
Sorgenti CONTINUE	79,7
SETTIMANE 16/12 - 23/12	
Sorgenti CONTINUE	79,7
SETTIMANE dal 23/12 al termine del cantiere	
Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	

LIVELLI PREVISTI PRESSO GRUPPO RECETTORI 2	
livelli immessi da tutte le sorgenti nel momento di massimo disturbo leq dB(A)	
ANNO 2024	
SETTIMANE dal 11/03 al 11/11	
Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	
SETTIMANE 11/11 - 18/11	
Sorgenti CONTINUE	81
SETTIMANE 18/11 - 09/12	
Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	
SETTIMANE 09/12 - 16/12	
Sorgenti CONTINUE	71,4
SETTIMANE 16/12 - 23/12	
Sorgenti CONTINUE	71,3
SETTIMANE dal 23/12 al termine del cantiere	
Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	

LIVELLI PREVISTI PRESSO GRUPPO RECETTORI 3	
livelli immessi da tutte le sorgenti nel momento di massimo disturbo leq dB(A)	
ANNO 2024	
SETTIMANE dal 11/03 al 11/11	

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	
SETTIMANE 11/11 - 18/11	
Sorgenti CONTINUE	82,6
SETTIMANE dal 18/11 al termine del cantiere	
Il limite di 70 dBA è sempre rispettato	

Le sorgenti discontinue, rappresentate dal passaggio degli autocarri, secondo i calcoli svolti rispettano sempre i limiti previsti.

Sempre dalle stesse previsioni, che come prima si è già specificato sono state svolte con tempistiche e distanze improntate alla massima cautela nei confronti dei potenziali disturbati, emergono alcuni periodi di superamento del limite di 70 dB previsto dalla normativa regionale, per i quali sarà richiesta deroga come consentito dalla Legge Regionale.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. L'impatto complessivo è certo ma reversibile, in quanto è limitato alla sola attività di cantiere, terminata la quale cesserà completamente. L'intensità del rumore è da considerarsi elevata per le fasi di scavo, demolizione e ricostruzione, mentre la distanza di propagazione non è elevata ma ad ogni modo si propaga oltre 100 mt fino ad alcuni edifici ad uso residenziale, ma occorre considerare che ad ogni modo tali edifici sono adiacenti alla trafficata strada provinciale SP 513.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Sono comunque previsti accorgimenti e modalità esecutive per limitare ulteriormente l'insorgenza e l'entità di eventuali impatti, che di seguito si richiamano:

- tutti i macchinari ad uso non continuo verranno spenti o regolati al minimo quando non operativi;
- tutti i veicoli e gli impianti utilizzati durante le operazioni di costruzione dovranno essere dotati delle loro insonorizzazioni di fabbrica e mantenuti in buone condizioni operative;
- ridurre la velocità degli automezzi su piste sconnesse e in particolar modo in prossimità di aree sensibili;
- prevedere limitazioni del traffico vietando la circolazione dei veicoli pesanti sulle strade di accesso ai cantieri prima delle 7.00 am e oltre le 20.00 pm;
- evitare per quanto possibile l'uso contemporaneo di macchine particolarmente rumorose e programmare le operazioni in modo tale da limitare le lavorazioni nelle ore più sensibili;
- informare e formare le maestranze in modo da evitare atteggiamenti e comportamenti inutilmente rumorosi.

Nella scelta delle macchine e delle attrezzature si dovranno seguire per quanto possibile i seguenti criteri:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali (marcatura CE e Dichiarazione di conformità CE presente per ogni mezzo in cantiere);

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- scelta ove possibile di macchinari che, a parità di prestazioni e condizioni di lavoro, diano standard di qualità ambientale più elevati (ad es. impiego di macchine movimento terra e operatrici gommate piuttosto che cingolate);
- regolare manutenzione ordinaria e straordinaria delle macchine operatrici (lubrificazione, sostituzione dei pezzi usurati, controllo e serraggio delle giunzioni, bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature, ecc.).

5.2.5.2 Fase di esercizio

- Produzione diffusioni di rumore derivanti dalle attività di esercizio delle opere

Le modifiche impiantistiche, IN ESERCIZIO, sorgenti di rumorosità sono le seguenti:

- Sostituzione dei 3 attuatori, per il sollevamento delle paratoie presenti in corrispondenza della presa irrigua, con 2 attuatori nuovi. Di tali macchine al momento non sono note in dettaglio le future caratteristiche tecniche, ma da dati di attuatori similari nuovi si può stimare una rumorosità di 65 dB a 1 m di distanza.
- Senza la necessità di effettuare calcoli di previsione, quindi, è evidente che sostituire tre vecchi attuatori con rumorosità misurata sopra ai 70 dBA con due nuovi attuatori con rumorosità inferiore a 65 dBA comporterà un notevole **beneficio dal punto di vista acustico rispetto allo stato attuale**.
- La seconda modifica consisterà nella sostituzione, all'interno dell'apposito locale tecnico, dei tre attuatori a servizio delle paratoie sghiaiatrici con due nuovi attuatori. Anche in questo caso vale il discorso sopra riportato, con l'ulteriore beneficio della collocazione interna allo stabile, che di fatto impedisce la fuoriuscita del rumore, comunque moderato, generato durante il funzionamento delle paratoie. Si sottolinea inoltre che tali paratoie vengono messe in funzione solo in casi eccezionali di piena idrica, situazione in cui la turbolenza del torrente stesso causa un rumore roboante che sovrasta qualunque altro contributo. Pertanto, il rumore degli attuatori sarà ininfluente.
- La terza modifica è l'installazione di due soffianti tipo centrifugo a palette di grafite - tipo becker kdt 3.100, per le quali la rumorosità indicata dal costruttore è di 78 dBA, per un totale quindi di 81 dBA a 1 m. Tali soffianti saranno però collocate o in un apposito pozzo, con involucro di cemento, o nello stesso locale tecnico degli attuatori precedenti. Il risultato sarà comunque che, considerando un abbattimento medio di normali opere in muratura di almeno 30 dB (considerando cautelativamente una muratura acusticamente poco performante), all'esterno possiamo stimare circa 51 dBA, che a livello dei recettori genereranno un disturbo che può considerarsi non significativo.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. L'impatto complessivo valutato è negativo, eventuale e irreversibile, in quanto ad opera terminata sarà sempre presente, ma eventuale in quanto in dipendenza del flusso dell'acqua presente. L'intensità del rumore è da considerarsi bassa; la distanza di propagazione è anch'essa bassa in quanto date le intensità del suono iniziali è ipotizzabile una propagazione inferiore ai 100 m. La sensibilità della componente è media in quanto vi sono degli edifici a carattere residenziale, ma la zona di partenza è comunque attigua a una strada trafficata.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di ESERCIZIO dei nuovi impianti non saranno necessarie misure di mitigazione.

5.2.6 Paesaggio e patrimonio storico culturale.

5.2.6.1 Fase di cantiere

I possibili impatti su tale componente ambientale relativi alla fase di cantiere possono essere legati alle seguenti lavorazioni e attività:

- occupazione delle aree da parte del cantiere in generale
- scavi

Possono prodursi i seguenti impatti.

- Occupazione delle aree da parte del cantiere e impatto paesaggistico. La realizzazione dell'intervento comporta l'occupazione temporanea di aree all'interno dell'alveo attivo e immediatamente limitrofe ad esso generando un'intrusione visuale a carico del territorio interessato a carico delle valenze estetiche, percettive, ed eventualmente culturali del paesaggio. In realtà per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, come indicato nello studio paesaggistico e confermato dagli inquadramenti della pianificazione territoriale, l'area di intervento e quelle contigue non presentano elementi con significative connotazioni culturali, nello specifico, l'edificio contermina all'area di intervento è costituito da fabbricati residenziali di recente costruzione senza una specifica valenza o assetto storico da salvaguardare.

Gli unici beni culturali e paesaggistici tutelati interessati dall'opera sono:

- il torrente e le relative sponde per una fascia di 150 metri di ampiezza, sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004;
- eventualmente l'edificio sghiaiatore che avendo più di 70 anni verrà sottoposto a Valutazione di Interesse Culturale (VIC) secondo le disposizioni dell'art 12 D.Lgs. 42/2204 ed eventuale Autorizzazione sui beni culturali di cui all'art 21 del D.Lgs. 42/2004.

Per approfondimenti in merito si rimanda alla Relazione paesaggistica (utile ai fini dell'Autorizzazione paesaggistica) e alla Relazione per il fabbricato sottoposto a tutela (utile ai fini della VIC e della eventuale Autorizzazione sui beni culturali), allegate alla documentazione di progetto.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. L'intensità degli impatti è alta, in relazione all'estensione del cantiere ed alla tipologia di opere previste ma sono reversibili e limitati alla fase di cantiere e la distanza di propagazione dell'impatto è bassa. A livello di area vasta gli impatti non sono significativi.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Sono comunque previste delle azioni che concorreranno a minimizzare gli impatti visivi:

- nella formazione di cumuli temporanei del terreno escavato si avrà cura di non superare i 3m dal fondo alveo o piano campagna;
- nella gestione del cantiere si avrà cura di tenere le aree di lavoro e logistiche il più ordinate possibile e pulite.
- Scavi e rischio di ritrovamenti di interesse archeologico. Si riportano le conclusioni dello studio specialistico sul tema riportato nella Relazione archeologica allegata al progetto:

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

“Trovandosi in ambito di alveo attivo e stabile del torrente Enza, il contesto territoriale preso in esame si colloca in posizione sfavorevole all’insediamento antico e sono assenti elementi indiziari o concreti che presuppongano la presenza di beni archeologici. Allo stato attuale delle conoscenze, dunque, è possibile riconoscere un basso potenziale archeologico (GRADO 3). Sulla base di queste considerazioni, si valuta che l’intervento in progetto esprima un RISCHIO ARCHEOLOGICO BASSO.”

Dunque, il rischio di ritrovamenti di interesse storico e archeologico si può considerare basso. D’altro canto, la Soprintendenza Archeologica Belle Arti Paesaggio SABAP competente per le aree di intervento ricadenti nella provincia di Reggio Emilia in risposta alla richiesta di Verifica preventiva dell’interesse archeologico inoltrata dal Proponente in data 02/03/2022 con prot. CBEC 4444, ha dato parere favorevole alla realizzazione delle opere ma con prescrizione di controlli in corso d’opera degli scavi previsti. Rimane comunque inteso il rispetto delle disposizioni dell’art. 90 del D.lgs. 42/2004 che impone che chiunque scopra fortuitamente cose aventi interesse artistico, storico, archeologico di darne immediata comunicazione all’autorità competente e lasciarle nelle condizioni e nel luogo in cui sono state trovate, come ricordato anche nel parere favorevole della Soprintendenza competente per le aree ricadenti in provincia di Parma.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Rischio molto basso di ritrovamenti

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione, con controlli costanti in corso d’opera durante gli scavi in sponda reggiana, come da prescrizioni della soprintendenza.

5.2.6.2 Fase di esercizio

- Presenza delle opere realizzate e impatto paesaggistico. Gli impatti prodotti dall’opera sono a scala ridotta e tali da non compromettere lo stato del paesaggio, nel suo complesso di aspetti.
 - Non vi saranno modifiche significative alla morfologia del suolo tali da introdurre fisionomie irreversibili, anche in virtù del fatto che le opere in progetto vanno a rifunZIONALIZZARE un nodo idraulico con dei manufatti già esistenti.
 - Non vi saranno modifiche significative sulle compagini vegetali presenti, in quanto le opere interessano solo marginalmente il perialveo, le opere principali sono realizzate sul greto attivo.
 - Non vi saranno significative modifiche alla skyline naturale né antropica, infatti, le modifiche dimensionali sono ininfluenti rispetto alle principali visuali paesaggistiche di insieme che insistono sul corso del torrente.
 - Non vi saranno modifiche significative sull’effetto percettivo, scenico, panoramico, il complesso delle volumetrie in vista rimangono pressoché le medesime.
 - Non vi saranno impatti su edifici con significative connotazioni culturali, assenti in prossimità delle aree di intervento, che presenta solo fabbricati di recente costruzione per lo più ad uso residenziale.
 - Non vi saranno modifiche al contesto agricolo, a cui non appartiene l’area di intervento e le aree ad esso adiacenti.
 - Non vi saranno interruzioni di processi ecologico- ambientali che, possano a loro volta comportare modifiche indirette sul paesaggio.

Il contesto paesaggistico in cui si inseriscono gli interventi è quello dei corsi d’acqua ad ampio greto con reticolo intrecciato caratteristico del tratto pedecollinare di passaggio tra Appennino e Alta Pianura, fiancheggiato da frange di bosco planiziale. Inoltre, l’area di intervento, in particolare in destra idraulica presenta i segni antropici che ne hanno già modificato l’originario assetto

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

paesaggistico naturale: le opere di regimazione idraulica e di derivazione, la presenza della strada provinciale, gli edifici residenziali.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Il progetto è paesaggisticamente congruo con il contesto territoriale circostante e con la pianificazione territoriale e urbanistica. Le opere in progetto non penalizzano l'equilibrio percettivo attuale in quanto già in linea a con il geometrismo presente e i caratteri estetico- percettivi attuali. Con le misure di mitigazione di cui sopra sarà ancor più assicurata la continuità di linguaggio tra le caratteristiche del paesaggio tutelato, i manufatti esistenti e quelli in progetto.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Sono comunque previste le seguenti azioni di mitigazione degli impatti sul paesaggio sono le seguenti:

- per tutte le parti metalliche con maggiore incidenza visiva, coloritura con tonalità marrone opaco (RAL 8016);
- per il nuovo edificio sghiaiatore utilizzo delle medesime tonalità cromatiche del vecchio edificio;
- per le paratie mobili l'utilizzo di tonalità analoghe a quelle della dominanza cromatica della traversa
- rinaturazione delle aree di perialveo interessate dal cantiere e dai movimenti di terra, mediante messa a dimora di specie igrofile autoctone proprie dei contermini aggruppamenti boschivi.

5.2.7 Flora e vegetazione

5.2.7.1 Fase di cantiere

Per quanto riguarda la componente flora e vegetazione gli impatti in fase di esecuzione possono essere legati alle seguenti lavorazioni:

- movimento mezzi lungo le carrarecce interne
- realizzazione scavi per invaso laterale
- realizzazioni ammorsamenti laterali della nuova soglia in progetto a monte della traversa esistente (interferenza probabile solo in area in sinistra- area 2 nell'immagine riportata al precedente paragrafo)
- ripascimenti a valle in aree golenali/ terrazzi alluvionali

Da tali fasi lavorative possono prodursi i seguenti impatti.

- Eliminazione di elementi vegetali e habitat preesistenti. Le opere in progetto con le operazioni di scavo e movimentazione terra comporteranno la perdita di una parte della copertura vegetale dell'area, che dai rilievi effettuati non presenta elementi di particolare interesse conservazionistico e risulta presente solo oltre l'alveo attivo, in particolare in sinistra idraulica, visto anche il forte condizionamento derivante oltre che dall'azione della stessa corrente fluviale anche dalle attività di manutenzione che con cadenza di massimo qualche anno l'agenzia regionale della protezione civile deve attuare su tale tratto di corso d'acqua per motivi di sicurezza idraulica, con operazioni di inalveamento a monte della traversa per rimuovere il materiale depositato e spostamento a valle nelle zone in erosione; operazioni che tra l'altro risultano similari alle movimentazioni di materiale litoide in alveo che saranno necessarie per la realizzazione delle opere di progetto. Di fatto le uniche aree con presenza di specie ad alto fuso sono quelle in sinistra indicate in figura nel precedente paragrafo, le altre aree riguardano formazioni vegetali basse e anch'esse non di pregio.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Nel complesso gli impatti sono di bassa entità sia alla scala di progetto e ancor di più alla scala di area vasta. L'impatto considerato è certo e irreversibile. L'entità dell'impatto non è di alta rilevanza in quanto non vi sono elementi vegetazionali di pregio e l'unica area in cui vi saranno consistenti tagli vegetazionali per consentire l'invaso laterale in progetto, era in passato, circa 15 -20 anni fa, un'area golenale che poi è stata colmata da alcune piene e ricoperta di vegetazione solo di recente appunto. La distanza di propagazione dell'impatto è bassa perché trattasi di un'area limitata rispetto all'importanza ed estensione delle opere e alle superfici boscate limitrofe. La sensibilità della componente è considerata bassa, in relazione al fatto che nonostante vi sia l'interessamento diretto di un contesto vegetale, esso avvenga in un'area che un tempo era invasata e invasabile anche per piene minori (cosa che attualmente avviene solo per portate di piena con tempi di ritorno elevati) e che non perderà biodiversità ma che verrà popolata con differenti componenti biotiche. Si prevede che la creazione dell'area di vaso laterale permetterà la formazione di aree di sponda destinate a rinverdimento naturale. Per quanto riguarda eventuali altri tagli di specie arbustive non riguardanti nello specifico l'area boscata in sinistra idraulica, l'impatto si considera non significativo, praticamente nullo, visti gli esigui quantitativi eventualmente interessati, di vegetazione non di pregio e il cui disturbo è comunque relativo alla sola fase di esecuzione dei lavori, quindi reversibile, anche qualora si trattasse di fare qualche taglio l'impatto è reversibile perché le aree ripariali troveranno condizioni per un veloce rinverdimento naturale.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, sono previste misure di compensazione mediante monetizzazione della trasformazione del bosco presente in sinistra idraulica. Inoltre, si è anche calcolato il valore del macchiatico ritraibile che vista la natura costituita prevalentemente da piante di salice e pioppi di diametro compreso tra i 10 ed i 35 cm, con una piccola percentuale di robinia, può essere classificato come cippato ad uso energetico. Tale cippato potrà essere venduto a centro autorizzato. Si è calcolato che il suo costo di vendita è pari al costo per il taglio e conferimento a ditta specializzata.

- Produzione di polveri e conseguente alterazione fotosintetica delle piante. La produzione di polveri può comportare il danneggiamento degli apparati fogliari della vegetazione presente nelle aree adiacenti le aree di movimentazione o le piste con conseguente riduzione della capacità fotosintetica. Non è presente vegetazione di particolare pregio nell'area oggetto dell'intervento e interessa solo le aree di sponda, la maggior parte delle lavorazioni e dei movimenti terra interessa solo la parte di alveo attivo

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Nel complesso gli impatti sono di bassa entità sia alla scala di progetto e ancor di più alla scala di area vasta.

Non sono necessarie misure di mitigazione. La natura del materiale da movimentare, le condizioni operative e la ridotta distanza di ricollocazione del materiale oggetto di scavo comportano una bassa incidenza di questa perturbazione, che è facilmente mitigabile. Le misure di mitigazione per contenere la dispersione di polveri sulla vegetazione si basano sulla periodica e adeguata irrorazione e umidificazione delle piste utilizzate per il movimento dei mezzi; sulla moderazione della velocità dei mezzi d'opera sulle piste di cantiere.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.2.7.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la componente flora e vegetazione gli impatti in fase di esercizio possono essere legati alle seguenti nuove condizioni di esercizio del nodo idraulico:

- Attività di invaso e condizionamenti alla comunità vegetale

I possibili impatti prodotti sono i seguenti.

- Attività di invaso e condizionamento della comunità vegetale. Le attività di invaso riguarderanno, come più volte indicato nella presente relazione, due aree: area di invaso a fiume e area invaso laterale. Entrambi gli invasi sono realizzati per funzionare da accumulo di risorsa nella stagione irrigua in modo da garantire i prelievi tramite il Canale Demaniale d'Enza anche nei periodi siccitosi in cui la derivazione sarebbe stata invece difficoltosa o addirittura non possibile.

Pertanto, al di fuori della stagione irrigua non sarà necessario invasare. Questa caratteristica comporta un'alternanza di presenza di acqua che:

- nell'area di invaso a fiume nell'alveo attivo rimane pressoché la medesima e non condiziona la comunità vegetale, ma la garanzia di presenza di un minimo battente idrico anche nei periodi più siccitosi dal punto di vista degli habitat non può che favorire la presenza di fauna ittica e in generale di componenti biotiche.
- nell'area di invaso laterale l'alternanza di presenza di acqua modificherà la comunità vegetale attualmente presente in quelle superfici ma ad ogni modo favorirà la presenza di un habitat vegetazionale variegato e quindi la biodiversità.

Gli impatti possono considerarsi con bilancio negativo per via della modesta perdita irreversibile di una parte di vegetazione insediata nell'area di invaso laterale. L'impatto è certo, irreversibile, l'intensità dell'impatto è bassa in quanto le aree che subiranno modifiche sono comunque ridotte rispetto al complesso sistema vegetazionale legato alla presenza del Torrente, la distanza di propagazione può ritenersi bassa e circoscritta all'area di intervento e immediatamente limitrofe, la sensibilità della componente può considerarsi bassa visto il complesso delle considerazioni già svolte.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

5.2.8 Ecosistemi**5.2.8.1 Fase di cantiere**

Per quanto riguarda la componente ecosistemi gli impatti in fase di esecuzione possono essere legati alle seguenti fasi di cantiere:

- Attività di movimentazione ghiaia per predisposizioni argini provvisori in fase di accantieramento per le diverse fasi di cantiere come da cronoprogramma
- Realizzazione di invaso laterale e opere di consolidamento
- Scavo di materiale da monte e ripascimento alveo a valle (creazione di bacino a monte della traversa)

Gli impatti possono essere i seguenti.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- Perdita di diversità dei mesoambienti. Le opere in progetto con le operazioni di scavo e movimentazione terra comporteranno la perdita di una parte dei mesoambienti caratterizzati nello studio dei Mesohabitat.

La cantierizzazione delle opere è stata progettata per ridurre al minimo gli impatti derivanti dall'inevitabile alterazione dell'habitat. In particolare:

- si provvederà precedentemente all'inizio dei lavori e periodicamente durante l'avanzamento del cantiere alla raccolta e delocalizzazione della fauna ittica;
- la creazione di ture e spostamenti del corso d'acqua su rami già naturalmente presenti permettendo di preservare almeno parzialmente gli ecosistemi presenti;
- le attività di scavo e spostamento del materiale da monte a valle della traversa verranno eseguite al di fuori del periodo di riproduzione delle specie target e mantenendo ove possibile la continuità longitudinale del corso d'acqua.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Si tratta di una interferenza transitoria che cesserà e verrà compensata sia durante i lavori che a fine lavori attraverso le azioni di riqualificazione fluviale.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione. Al fine di evitare al massimo la perdita dei mesohabitat caratterizzati saranno applicate le buone pratiche di gestione del cantiere, per la stesura del cronoprogramma sono tenute in considerazione i periodi riproduttivi delle cenosi residenti, verranno attuate azioni di riqualificazione fluviale durante la fase di cantiere e a fine lavori e verrà effettuato un sopralluogo pre-cantiere con i tecnici naturalistici e biologi incaricati.

- Alterazione qualità dell'acqua e dei processi di trasporto solido e sedimentazione. Le opere in progetto con le operazioni di scavo e movimentazione terra potranno comportare possibili intorbidimenti del corso d'acqua, esponendo anche i pesci, ed insieme a loro anche le altre componenti biotiche dell'ecosistema, all'eventuale tossicità diretta del materiale sospeso o ad altri problemi che ne potrebbero causare patologie.

Allo stesso modo, lavorare in alveo potrebbe alterare i processi sedimentazione, esponendo anche in questo caso i pesci e macroinvertebrati ad impatti negativi, legati non solo alla tossicità diretta del materiale sospeso, ma per esempio anche alla perdita della componente bentonica -anello chiave della catena alimentare acquatica- in seguito all'intasamento del substrato di fondo, oppure all'intasamento e/o alterazione del substrato di fondo dell'alveo in corrispondenza delle zone di riproduzione, che perderebbero così di funzionalità.

L'entità dell'effetto dei sedimenti sospesi sugli organismi non è unicamente funzione della concentrazione degli stessi, ma dipende anche dalla durata dell'esposizione; Una rassegna vasta e completa degli effetti dei sedimenti sospesi sugli organismi acquatici è stata compilata da Newcombe (1994; 1996), sulla base di numerosi dati bibliografici; tale autore ha redatto una scala di severità degli effetti (SE) in base alla loro gravità, secondo una classe di punteggio da 0 (nessun effetto) a 14 (effetto più grave). Il tempo di recupero spontaneo dell'ecosistema fluviale dipenderà, oltre che dall'entità dell'effetto subito, dal verificarsi di piene naturali in grado di ripulire l'alveo dal sedimento fine e dalla possibilità di ricolonizzazione spontanea da parte della fauna acquatica proveniente da ambienti laterali rimasti integri. Durante la fase di cantiere verrà applicata la scala di Newcombe nei momenti di escavazione in alveo attivo bagnato. Ciò al fine di monitorare eventuali elementi critici.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

In ogni caso verranno adottate modalità di gestione delle fasi di escavazione o di movimento terra tali da evitare il contatto del materiale movimentato con i rami attivi del corso d'acqua.

Ove ciò non fosse possibile si cercherà di realizzare zone di decantazione e sedimentazione delle acque intorbidite.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Si tratta di una interferenza transitoria che cesserà e verrà compensata sia durante i lavori che a fine lavori attraverso l'applicazione delle buone pratiche di gestione del cantiere.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione. Al fine di evitare al massimo la perdita dei mesohabitat caratterizzati saranno applicate le buone pratiche di gestione del cantiere, per la stesura del cronoprogramma sono tenute in considerazione i periodi riproduttivi delle cenosi residenti e verrà effettuato un sopralluogo pre-cantiere con i tecnici naturalistici e biologi incaricati. Al fine di salvaguardare ed evitare la perdita delle popolazioni ittiche dell'area di cantiere sarà attuato il recupero e traslocazione della fauna ittica presente in tutta l'area di cantiere a zone sicure indicate dall'ufficio competente. Verrà applicata la scala di Newcombe per il monitoraggio e la quantificazione del trasporto solido.

- Interruzione funzionalità degli ecosistemi. Le opere in progetto con le operazioni di scavo e movimentazione terra comporteranno la perdita di una parte della copertura vegetale dell'area, dei mesoambienti fluviali e l'allontanamento della fauna.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Si tratta di una interferenza transitoria che cesserà e verrà compensata a fine lavori dalla colonizzazione delle nuove superfici delle arginature e dai ripristini in progetto.

La fascia riparia dell'area di cantiere risulta limitata a brevi tratti indicati nello studio dei mesoambiente e dell'indice IFF, come meglio dettagliato all'interno della relazione specialistica a firma del Dott. Penserini (Tavola 7.7). Questa situazione di scarsa presenza di fascia riparia nel tratto oggetto di cantiere è determinato da pregressi lavori di escavazione ad opera della Regione Emilia Romagna per la difesa spondale, e principalmente nel tratto a valle alla traversa a seguito dell'imponente erosione generata alle sponde nel corso di piene alluvionali. Il dislivello generato da questa erosione determina uno scadimento di funzionalità ripariale da parte della vegetazione presente. Le azioni di mitigazione sono volte ad aumentare la presenza di vegetazione riparia autoctona sulle sponde dell'alveo attivo.

Un ulteriore potenziale impatto dell'esecuzione di lavori in alveo è la possibile interruzione completa della continuità del corso d'acqua, che impedirebbe gli spostamenti ai pesci e alla continuità longitudinale per tutte le biocenosi acquatiche.

Durante le fasi di cantiere per la rifunionalizzazione della traversa di Cerezzola si prevede di ridurre al minimo l'interruzione fluviale grazie alla creazione di ture che isoleranno il corso dall'area di escavazione in modo da mantenere una continuità longitudinale fluviale. Come riportato dalla relazione generale delle azioni di cantiere non si prevedono eventi significativi di interruzione del corso.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Misure di Mitigazione. Al fine di evitare al massimo la perdita dei mesohabitat, la alterazione della qualità dell'acqua e l'interruzione della funzionalità degli ecosistemi saranno applicate le buone pratiche di gestione del cantiere successivamente descritte.

L'impiego di tecniche e modalità costruttive proprie della riqualificazione fluviale e dell'ingegneria naturalistica renderà l'opera, non solo efficace rispetto alla funzione principale per cui sarà stata realizzata (difesa idro-geologica, sicurezza e/o utilità pubblica), ma anche ecologicamente funzionale ed integrata con l'ecosistema fluviale e ripario e con il paesaggio. In questo senso, il tempo sarà un alleato importante del processo di integrazione, naturalizzazione e rafforzamento della funzionalità per molti tipi di opere realizzabili in particolare per gli interventi di difesa idraulica e idrogeologica.

Una minimizzazione più radicale riguarda invece la fase di cantiere, per la quale, ai fini della salvaguardia dell'habitat e degli ecosistemi fluviale e ripario, si procederà in linea generale come segue:

- i lavori in esame, come deducibile dal cronoprogramma riportato fra gli allegati di progetto, hanno una durata temporale piuttosto estesa, essendo previsto il suo avvio a inizio 2024 e la sua conclusione a fine 2025; ciò non di meno le lavorazioni che impatteranno sullo specchio liquido sono di durata limitata alla realizzazione delle piste di servizio e delle arginature di protezione e sono state individuate anche in accordo con le necessità ecosistemiche. La presenza di una ramificazione del corso d'acqua nel tratto oggetto di intervento a monte permetterà, nelle deviazioni dello stesso, di preservare, almeno parzialmente il suo naturale corso, inibendo o riattivando i diversi rami in funzione delle attività di cantiere.
- l'organizzazione del lavoro sarà ottimizzata in modo tale da consentire l'esecuzione di più interventi contemporaneamente: come evidenziato nel cronoprogramma le lavorazioni saranno in sovrapposizione sulle diverse aree di lavoro impegnando numero di mezzi e di squadre operative importante proprio al fine di ottimizzare l'organizzazione del lavoro e ridurre i tempi di realizzazione dell'opera;
- sarà rispettato il calendario delle riproduzioni dei pesci (come ripreso al successivo paragrafo sull'ittiofauna) ed anche quello delle migrazioni, in parte sovrapponibile: durante le fasi riproduttive e migratorie si sono limitate le attività interferenti con l'alveo bagnato concentrando ad esempio le attività di ripascimento dell'alveo a valle della traversa dalla fine di luglio 2024 a metà ottobre 2024 proprio per minimizzare l'impatto e lavorare comunque nei periodi di minor portata a fiume;
- l'area di cantiere in alveo sarà la più ridotta possibile e consentirà il regolare deflusso idrico delle acque in alveo, prevedendo, per quanto possibile, un'asciutta parziale della sezione: la presenza di una ramificazione del corso d'acqua nel tratto oggetto di intervento a monte permetterà, nelle deviazioni dello stesso, di preservare, almeno parzialmente il suo naturale corso, inibendo o riattivando i diversi rami in funzione delle attività di cantiere.
- I guadi, per l'attraversamento dell'alveo da parte dei mezzi di cantiere, saranno limitati alle esigenze di transito e manovra in sicurezza dei mezzi di cantiere. Saranno realizzati utilizzando materiale inerte prelevato in loco e, come specificato meglio nella Tavola di progetto 4.3 "Cronoprogramma lavori e organizzazione del cantiere" sono stati dimensionati per assicurare il deflusso di una portata pari a quella estiva con tempo di ritorno 50 anni. Ciò grazie alle condotte

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

adeguatamente posate sul fondo dell'alveo e dimensionate, per mantenere la continuità idraulica ed ecologica del corso d'acqua e per consentire il passaggio dei pesci.

- Per quanto riguarda le opere provvisorie di isolamento dell'area di cantiere in alveo, essenziali per prevenire eventuali sversamenti in acqua di sostanze pericolose impiegate negli interventi e l'intorbidimento dell'acqua, si possono adottare le seguenti soluzioni e accorgimenti. Per quanto riguarda l'isolamento dell'area, essa potrà essere impermeabilizzata, ricorrendo alla realizzazione di tute in materiale inerte (preferibilmente massi reperiti in loco o inerti di altra provenienza, ma preventivamente lavati). In merito poi al prosciugamento dell'area, tale operazione sarà essere eseguita in maniera graduale, consentendo il lento deflusso dell'acqua, in modo da permettere ai pesci di abbandonare l'area spontaneamente, richiamati dalla corrente. Nel caso in cui, però, si creino delle zone di ristagno dell'acqua, come grandi pozze profonde ed isolate, occorrerà procedere al recupero della fauna ittica nella maniera meno invasiva possibile.

Per quanto riguarda l'allestimento e la gestione delle aree di cantiere si osserveranno i seguenti criteri:

- stoccaggio in sicurezza delle sostanze e materiali pericolosi per l'ecosistema acquatico, che saranno stoccate in area di cantiere 1, ovvero al di fuori dell'alveo fluviale e in sicurezza.
- impiego di mezzi perfettamente funzionanti e conformi alla normativa vigente in fatto di emissioni;
- manutenzione dei mezzi di cantiere non ammessa all'interno dell'area di cantiere, ma solo in officine autorizzate;
- rabbocco e rifornimento e lavaggio dei mezzi di cantiere operate con ogni precauzione, al fine di evitare qualsiasi sversamento di sostanze inquinanti in acqua. In particolare, è prevista una area di rifornimento espressamente preposta in area di cantiere 1; tale area è attrezzata con tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi sversati accidentalmente.
- rimessaggio dei mezzi di cantiere in zone lontane dal cantiere in alveo, in modo tale che, se qualche mezzo dovesse rivelare delle perdite di gasolio o lubrificanti, questi non possano entrare in contatto con l'acqua del fiume e danneggiare l'ecosistema acquatico.
- allestimento di sistemi di decantazione per il trattamento delle acque di educazione dagli eventuali scavi.

Durante il cantiere è prevista la presenza di un tecnico ittiologo a stretta collaborazione che gestirà il monitoraggio durante le fasi di cantiere e sarà incaricato di valutare e modificare ove necessario le scelte operative per ridurre al minimo le alterazioni. Verranno inoltre attuate azioni di riqualificazione fluviale durante la fase di cantiere e a fine lavori e verrà effettuato un sopralluogo pre-cantiere con i tecnici naturalistici e biologi incaricati.

5.2.8.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la componente ecosistemi gli impatti in fase di esercizio possono essere legati alle seguenti attività:

- Aperture e gestione paratoie (generazione effetto wash-out)

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERIZZOLA

- Diffusione di specie vegetali e animali invasive o alloctone
- Formazione di un bacino a monte e invaso laterale
- Azione di ripascimento a valle
- Differenziazione e potenziamento degli habitat

I possibili impatti sono i seguenti.

- Apertura e gestione paratoie gonfiabili (generazione effetto wash-out). La gestione delle paratoie gonfiabili, in particolare durante gli eventi di morbida e piena del Torrente Enza, permetterà di generare dei rilasci controllati che permetteranno la pulizia e la rimozione degli interstizi e della sedimentazione polposa organica dei mesoambienti di elezione.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi. Questo effetto positivo aumenterà l'effetto colonizzazione da parte dei macroinvertebrati bentonici e un potenziale aumento delle cenosi acquatiche.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Diffusione di specie vegetali e animali invasive o alloctone. La movimentazione di terreno per le opere e la piantumazione/semina di materiale vegetale per i ripristini naturalistici potrebbe generare una proliferazione indesiderata di specie esotiche infestanti. Per questo motivo i ripristini verranno effettuati con specie vegetali locali.

La rimozione di fauna ittica dall'area dei lavori potrebbe innescare la colonizzazione di specie ittiche alloctone. Dallo studio ecologico e ittologico effettuato è emerso che non sono presenti specie alloctone nell'area di lavoro e da valle non è attualmente possibile la migrazione di specie ittiche alloctone. Sono previsti ripopolamenti con specie ittiche locali dello stesso corso.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione. Terminati i lavori di ripristino e riqualificazione dell'ambiente di lavoro, potenzialmente potrebbe verificarsi la colonizzazione di specie vegetali e animali alloctone o infestanti. Per evitare questo fenomeno, che è considerato un evento raro in questo tratto di corso per i motivi riportati nelle relazioni specialistiche, verranno attuate azioni di mitigazioni che prevedono il ripopolamento dell'area, da parte dell'ente preposto, con fauna ittica residente autoctona. Le piantumazioni saranno effettuate solo ed esclusivamente con specie vegetali locali.

Si anticipa inoltre che sul tratto d'asta oggetto di intervento verranno realizzate importanti opere di mitigazione ambientale funzionali alla diversificazione dell'habitat fluviale, lungo le sponde e nell'alveo, in corsi d'acqua alterati dal loro assetto naturale. Il ripristino dell'eterogeneità idraulico morfologica è indispensabile per garantire lo sviluppo di una biocenosi fluviale articolata e ben strutturata nelle sue componenti, la più vulnerabile delle quali è rappresentata dalla fauna ittica, che costituisce l'elemento di riferimento su cui calibrare gli interventi da attuare.

Descrizione specifica del tipo di interventi previsti, che avranno un certo e importante beneficio anche in termini di miglioramento dell'ecosistema acquatico, sono riportate all'interno dello Studio di impatto Ambientale e della Relazione tecnica illustrativa.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERZZOLA

- Formazione di un bacino a monte e di invaso laterale. La formazione di un bacino a monte della traversa e di invaso laterale determinerà un aumento di area liquida del Torrente Enza generando una maggior disponibilità di ambiente trofico e di protezione per le cenosi residenti.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Creazione, differenziazione e potenziamento habitat. Le azioni di ripascimento a valle della traversa attuate nell'ottica di un importante riqualificazione fluviale attraverso interventi idraulici ittocompatibili e la creazione di un nuovo mesoambiente di pool a monte della traversa determinerà l'aumento della biodiversità e funzionalità dell'ecosistema. Infatti, la presenza di maggior aree di rifugio e trofiche renderà possibile una maggior colonizzazione e diffusione di specie animali e vegetali autoctone nell'area di intervento.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

5.2.9 Avifauna

5.2.9.1 Fase di cantiere

Per quanto riguarda la componente avifauna gli impatti in fase di esecuzione possono essere legati alle seguenti fasi di cantiere:

- Attività di movimentazione ghiaia per fasi di accantieramento per le diverse azioni di cantiere come da cronoprogramma
- Realizzazione di invaso laterale e opere consolidatorie
- Scavo di materiale da monte e ripascimento alveo a valle (creazione di bacino a monte della traversa)

Gli impatti che si possono generare sono i seguenti.

- Perdita di habitat dominante e sistema ripariale. Le opere in progetto con le operazioni di scavo e movimentazione terra comporteranno la perdita di una parte degli habitat caratterizzati nello studio. Si tratta di una interferenza transitoria che cesserà e verrà compensata sia durante i lavori che a fine lavori attraverso le azioni di riqualificazione fluviale e piantumazione. L'unica azione di disboscamento è prevista in sinistra orografica per la realizzazione dell'invaso laterale.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Essendo l'area non particolarmente vocata alla nidificazione e comunque non differente dal resto della vegetazione a monte e a valle del tratto, si ritiene l'intervento poco impattante

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione.

Le azioni di mitigazione previste consistono nell'applicare le buone pratiche di gestione del cantiere, per la stesura del cronoprogramma sono tenute in considerazione i periodi riproduttivi delle cenosi residenti, verranno attuate azioni di riqualificazione fluviale durante la fase di cantiere e a fine lavori e verrà effettuato un sopralluogo pre-cantiere con i tecnici naturalistici e biologi incaricati.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- Disturbo e allontanamento. Le varie fasi di cantiere prevedranno l'utilizzo di mezzi e macchine che produrranno una certa intensità acustica. Siccome l'habitat dell'area di cantiere si trova nelle vicinanze di una strada provinciale molto transitata gli animali residenti non subiranno effetti significativi di disturbo o allontanamento.
- Gli impatti possono considerarsi sostenibili. Gli impatti possono considerarsi di bassa entità e transitori.
Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Perdita di biomassa e biodiversità. Come riportato nella relazione degli impatti sull'avifauna, solo poche specie delle presenti potrà nidificare nell'area indicata dal cantiere e dai lavori. Verrà comunque eseguito un sopralluogo pre-cantiere per verificare la presenza di eventuali nidificazioni e adottare le procedure per conservare i nidi.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione. Le azioni di mitigazione previste consistono nell'applicare le buone pratiche di gestione del cantiere, per la stesura del cronoprogramma sono tenute in considerazione i periodi riproduttivi delle cenosi residenti, verranno attuate azioni di riqualificazione fluviale durante la fase di cantiere e a fine lavori e verrà effettuato un sopralluogo pre-cantiere con i tecnici naturalistici e biologi incaricati.

5.2.9.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la componente avifauna gli impatti in fase di esercizio possono essere legati alle seguenti fasi:

- Creazione e differenziamento di habitat
- Creazione di un bacino e invaso laterale a monte della traversa

I possibili impatti sono i seguenti.

- Aumento della biodiversità e funzionalità degli ecosistemi. Le azioni previste di ripristino dell'area attraverso alla riqualificazione fluviale e delle aree ripariali a ridosso dell'alveo funzionale determineranno un aumento potenziale della funzionalità di ecosistemi e di conseguenza della biodiversità.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Aumento delle aree trofiche. La realizzazione del bacino di monte e dell'invaso laterale determinerà lo sviluppo di importanti siti di accoglienza e di trofismo per l'avifauna residente e migrante. La possibilità di avere maggior disponibilità di ambienti umidi innescherà un aumento delle potenzialità trofiche dell'area attualmente poco produttiva.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.2.10 Ittiofauna*5.2.10.1 Fase di cantiere*

Per quanto riguarda la componente ittiofauna gli impatti in fase di esecuzione possono essere legati alle seguenti fasi di cantiere:

- Presenza di uomini e mezzi, movimentazioni ed escavazioni in alveo, aumento dei solidi sospesi
- Eliminazione di elementi vegetali ripariali, mesohabitat e sistemi funzionali
- Messa in secca di bacini e tratti d'alveo

Posso generarsi i seguenti impatti.

- Disturbo e moria di fauna ittica. Le opere in progetto con le azioni di scavo e movimentazione terra comporteranno l'asportazione e rimodulazione di ghiaia e quindi di zone di alveo attivo. Nei paragrafi precedenti si è ampiamente trattato il tema della movimentazione del materiale e della continuità longitudinale del corso d'acqua a fini ecosistemici. Le medesime considerazioni valgono anche per la minimizzazione dell'impatto sulla fauna ittica.

Si rimanda dunque a quanto precedentemente indicato per approfondimenti

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

- Perdita di habitat trofici e di rifugio. Le opere in progetto con le operazioni di scavo e movimentazione terra comporteranno la perdita di una parte dei mesoambienti caratterizzati nello studio dei Mesohabitat. Si tratta di una interferenza transitoria che cesserà e verrà compensata sia durante i lavori che a fine lavori attraverso le azioni di riqualificazione fluviale.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

- Perdita di fauna ittica. Le opere in progetto con le azioni di scavo e movimentazione terra comporteranno l'asportazione e rimodulazione di ghiaia e quindi di zone di alveo attivo. Si tratta di una interferenza transitoria che cesserà e verrà compensata sia durante i lavori che a fine lavori attraverso le azioni di riqualificazione fluviale. Per evitare salvaguardare tutta la fauna ittica presente nell'area di cantiere verrà effettuato un recupero fauna ittica prima dell'inizio dei lavori e in fase di avanzamento, in funzione delle aree interessate per traslocare le popolazioni e mantenerne l'integrità.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Misure di mitigazione in fase di cantiere

Le misure di mitigazione in fase di cantiere risultano sostanzialmente le medesime indicate al precedente paragrafo sugli ecosistemi. Si riportano qui per completezza.

L'impiego di tecniche e modalità costruttive proprie della riqualificazione fluviale e dell'ingegneria naturalistica renderà l'opera, non solo efficace rispetto alla funzione principale per cui sarà stata realizzata (difesa idro-geologica, sicurezza e/o utilità pubblica), ma anche ecologicamente funzionale ed integrata con l'ecosistema fluviale e ripario e con il paesaggio. In questo senso, il tempo sarà un alleato importante del processo di integrazione, naturalizzazione e rafforzamento della funzionalità per molti tipi di opere realizzabili in particolare per gli interventi di difesa idraulica e idrogeologica.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Una minimizzazione più radicale riguarda invece la fase di cantiere, per la quale, ai fini della salvaguardia dell'habitat e degli ecosistemi fluviale e ripario, si procederà in linea generale come segue:

- i lavori in esame, come deducibile dal cronoprogramma riportato fra gli allegati di progetto, hanno una durata temporale piuttosto estesa, essendo previsto il suo avvio a inizio 2024 e la sua conclusione a fine 2025; ciò non di meno le lavorazioni che impatteranno sullo specchio liquido sono di durata limitata alla realizzazione delle piste di servizio e delle arginature di protezione e sono state individuate anche in accordo con le necessità ecosistemiche. La presenza di una ramificazione del corso d'acqua nel tratto oggetto di intervento a monte permetterà, nelle deviazioni dello stesso, di preservare, almeno parzialmente il suo naturale corso, inibendo o riattivando i diversi rami in funzione delle attività di cantiere.
- l'organizzazione del lavoro sarà ottimizzata in modo tale da consentire l'esecuzione di più interventi contemporaneamente: come evidenziato nel cronoprogramma le lavorazioni saranno in sovrapposizione sulle diverse aree di lavoro impegnando numero di mezzi e di squadre operative importante proprio al fine di ottimizzare l'organizzazione del lavoro e ridurre i tempi di realizzazione dell'opera;
- sarà rispettato il calendario delle riproduzioni dei pesci ed anche quello delle migrazioni, in parte sovrapponibile: durante le fasi riproduttive e migratorie si sono limitate le attività interferenti con l'alveo bagnato concentrando ad esempio le attività di ripascimento dell'alveo a valle della traversa dalla fine di luglio 2024 a metà ottobre 2024 proprio per minimizzare l'impatto e lavorare comunque nei periodi di minor portata a fiume;
- l'area di cantiere in alveo sarà la più ridotta possibile e consentirà il regolare deflusso idrico delle acque in alveo, prevedendo, per quanto possibile, un'asciutta parziale della sezione: la presenza di una ramificazione del corso d'acqua nel tratto oggetto di intervento a monte permetterà, nelle deviazioni dello stesso, di preservare, almeno parzialmente il suo naturale corso, inibendo o riattivando i diversi rami in funzione delle attività di cantiere.
- I guadi, per l'attraversamento dell'alveo da parte dei mezzi di cantiere, saranno limitati alle esigenze di transito e manovra in sicurezza dei mezzi di cantiere. Saranno realizzati utilizzando materiale inerte prelevato in loco e, come specificato meglio nella Tavola di progetto 4.3 "Cronoprogramma lavori e organizzazione del cantiere" sono stati dimensionati per assicurare il deflusso di una portata pari a quella estiva con tempo di ritorno 50 anni. Ciò grazie alle condotte adeguatamente posate sul fondo dell'alveo e dimensionate, per mantenere la continuità idraulica ed ecologica del corso d'acqua e per consentire il passaggio dei pesci.
- Per quanto riguarda le opere provvisorie di isolamento dell'area di cantiere in alveo, essenziali per prevenire eventuali sversamenti in acqua di sostanze pericolose impiegate negli interventi e l'intorbidimento dell'acqua, si possono adottare le seguenti soluzioni e accorgimenti. Per quanto riguarda l'isolamento dell'area, essa potrà essere impermeabilizzata, ricorrendo alla realizzazione di ture in materiale inerte (preferibilmente massi reperiti in loco o inerti di altra provenienza, ma preventivamente lavati). In merito poi al prosciugamento dell'area, tale operazione sarà essere eseguita in maniera graduale, consentendo il lento deflusso dell'acqua, in modo da permettere ai pesci di abbandonare l'area spontaneamente, richiamati dalla corrente. Nel caso in cui, però, si creino delle zone di ristagno dell'acqua, come grandi pozze profonde ed isolate, occorrerà procedere al recupero della fauna ittica nella maniera meno invasiva possibile.

Per quanto riguarda l'allestimento e la gestione delle aree di cantiere si osserveranno i seguenti criteri:

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- stoccaggio in sicurezza delle sostanze e materiali pericolosi per l'ecosistema acquatico, che saranno stoccate in area di cantiere 1, ovvero al di fuori dell'alveo fluviale e in sicurezza.
- impiego di mezzi perfettamente funzionanti e conformi alla normativa vigente in fatto di emissioni;
- manutenzione dei mezzi di cantiere non ammessa all'interno dell'area di cantiere, ma solo in officine autorizzate;
- rabbocco e rifornimento e lavaggio dei mezzi di cantiere operate con ogni precauzione, al fine di evitare qualsiasi sversamento di sostanze inquinanti in acqua. In particolare, è prevista una area di rifornimento espressamente preposta in area di cantiere 1; tale area è attrezzata con tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi sversati accidentalmente.
- rimessaggio dei mezzi di cantiere in zone lontane dal cantiere in alveo, in modo tale che, se qualche mezzo dovesse rivelare delle perdite di gasolio o lubrificanti, questi non possano entrare in contatto con l'acqua del fiume e danneggiare l'ecosistema acquatico.
- allestimento di sistemi di decantazione per il trattamento delle acque di eduazione dagli eventuali scavi.

Per quanto attiene in specifico il recupero della fauna ittica è opportuno che, in tutti i casi in cui si debba lavorare in alveo e sia previsto il prosciugamento, benché parziale, di una porzione dell'alveo bagnato, si provveda al recupero della fauna ittica secondo le seguenti modalità operative:

- A. recupero preventivo della fauna ittica presente tramite elettropesca; gli esemplari recuperati devono essere stabulati in vasche (eventualmente ossigenate, in dipendenza del periodo stagionale e delle specie oggetto di recupero) per il trasporto e la reimmissione in tratti omogenei a quello di intervento, nello stesso corso d'acqua o in corsi d'acqua dello stesso tipo, previa verifica dell'assenza di rischio di inquinamento genetico tra popolazioni diverse. Il recupero della fauna ittica diviene anche l'occasione di eradicazione di pesci appartenenti alle specie esotiche invasive. Il recupero sarà effettuato prima dell'avvio dei lavori di cantiere per tutto il tratto interessato dal progetto. Anche durante la fase cantieristica è previsto un costante monitoraggio della presenza di fauna ittica e dell'eventuale recupero e traslocazione in zona sicura a monte.
- B. posizionamento della tura di isolamento dell'area da prosciugare, lasciando un'apertura per il deflusso dell'acqua rimasta;
- C. prosciugamento lento, in modo da consentire alla fauna ittica di abbandonare l'area spontaneamente;
- D. verifica dell'eventuale presenza di ristagni d'acqua con fauna ittica e dunque dell'opportunità di procedere ad ulteriori recuperi;
- E. 5. eventuali ulteriori recuperi, nel caso di attività prolungate e/o spostamento delle attività operative.

Durante il cantiere è prevista la presenza di un tecnico ittiologo a stretta collaborazione che gestirà il monitoraggio durante le fasi di cantiere e sarà incaricato di valutare e modificare ove necessario le scelte operative per ridurre al minimo le alterazioni. Verranno inoltre attuate azioni di riqualificazione fluviale durante la fase di cantiere e a fine lavori e verrà effettuato un sopralluogo pre-cantiere con i tecnici naturalistici e biologi incaricati.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

5.2.10.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la componente ittiofauna gli impatti in fase di esercizio possono essere legati alle seguenti fasi:

- Diffusione di specie ittiche alloctone
- Manutenzione periodica del passaggio per pesci
- Attivazione passaggio per pesci
- Creazione di habitat riproduttivi
- Dismissione pesca a monte e a valle del passaggio per pesci
- Presenza turistico-ricreative

I possibili impatti sono i seguenti.

- Perdita biodiversità e introgressione genetica. Le azioni di tutele per la salvaguardia della fauna ittica prevedono la rimozione attraverso elettropesca di tutta la fauna ittica presente nel tratto indicato dai lavori e la successiva traslocazione in zona sicura da parte dell'ufficio territorialmente competente. Questa situazione determina la possibilità di invasione degli spazi liberati da parte di ittiofauna alloctona che trova habitat liberi da competitori nativi. Questa situazione però risulta alquanto improbabile a seguito del fatto che a monte non sono presenti specie ittiche alloctone che potrebbero invadere l'area oggetto dei lavori. A valle la continuità fluviale è ancora interrotta a seguito degli sbarramenti insuperabili presenti nei pressi della via Emilia sul Torrente Enza.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Alterazione della comunità faunistica e della risalita. La manutenzione di pulizia del passaggio per pesci prevede l'interruzione del flusso idrico nel passaggio e di lavori di asportazione meccanica di sedimenti e detriti depositati. Questo potrebbe determinare un impatto negativo alla fauna in fase di transizione nel passaggio. Per evitare questo le azioni verranno effettuate solamente quando necessarie e comunque in periodi precedenti alla riproduzione e quindi alla risalita e previa cattura degli esemplari presenti all'interno del passaggio per pesci.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Comunque, previste misure di mitigazione. azioni di disturbo alla risalita della fauna ittica nel passaggio per pesci riguardano le azioni di pulizia e manutenzione del passaggio e la pesca sportiva. Per quanto riguarda le azioni di manutenzione, questa saranno effettuate solamente in periodi dell'anno non critici per la riproduzione o solamente in caso di stretta necessità tenendo sempre in considerazione il periodo riproduttivo. Per evitare invece la pressione dovuta alla pesca sportiva verrà chiesto all'ente competente della Regione Emilia-Romagna di istituire un tratto a monte e valle al passaggio di almeno 50 metri di divieto permanente di pesca.

- Collegamento trofico e riproduttivo. L'attivazione e collaudo del passaggio per pesci previsto in progetto determinerà un collegamento fondamentale nella continuità fluviale del tratto di torrente. La possibilità di migrazione da valle verso monte permetterà un incremento di riproduzione delle

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

specie ittiche native e della possibilità trofica delle stesse specie. Il passaggio per pesci attuale sarà oggetto di completa demolizione e rifacimento al fine di integrarsi nella nuova struttura in progetto e di migliorare le condizioni di funzionamento che attualmente non permettono la risalita della fauna ittica. Il passaggio infatti risulta essere con la sua sezione di valle completamente pensile al di sopra del fondo alveo e non collegato ecologicamente al corso d'acqua; inoltre la sua sezione di sbocco a monte è all'interno della vasca di dissabbiatura e non del corso d'acqua, risultando dunque una commistione di funzionamento fra due opere che dovrebbero avere autonomia.

Il nuovo passaggio per pesci è stato localizzato in una posizione funzionale e sicura in destra orografica alla derivazione, adottando la tipologia di passaggi a bacini successivi con fenditure verticali del tipo Vertical Slot.

L'ingresso da valle risulterà modulabile al fine di poter accompagnare le evoluzioni morfologiche dell'alveo fluviale e creare dunque una struttura flessibile e dal funzionamento duraturo nel tempo.

Analogamente anche l'uscita a monte è stata progettata come modulabile in funzione delle diverse condizioni di innalzamento dello sbarramento gonfiabile a fiume.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Aumento della biodiversità. Le azioni previste di ripristino dell'area attraverso alla riqualificazione fluviale e delle aree ripariali a ridosso dell'alveo funzionale determineranno un aumento potenziale della funzionalità di ecosistemi e di conseguenza della biodiversità.

In particolare, come meglio dettagliato all'interno della relazione specialistica Tavola 7.7 a firma del Dott. Penserini, il ripristino dell'eterogeneità idraulico morfologica è indispensabile per garantire lo sviluppo di una biocenosi fluviale articolata e ben strutturata nelle sue componenti, la più vulnerabile delle quali è rappresentata dalla fauna ittica, che costituisce l'elemento di riferimento su cui calibrare gli interventi da attuare. Particolarmente importante per l'ittiofauna è la presenza di alcuni elementi morfologici: sinuosità del tracciato, sequenza buche-raschi, barre di meandro, rive dolcemente degradanti, ostacoli locali alla corrente (grossi massi, rami incastrati sul fondo), vegetazione sommersa, ceppaie sommerse di alberi ripari.

Si prevedono pertanto una serie di opere di riqualificazione fluviale nel tratto a valle della traversa oggetto di ripascimento per 1 km circa ed in specifico:

- la creazione di buche a valle dei massi con zone in cui la velocità della corrente è ridotta e i pesci possono sostare e trovare rifugio;
- l'utilizzo di massi di dimensioni diverse per favorire la formazione di rifugi adatti a esemplari di taglia variabile e contribuire così a produrre popolazioni ittiche più strutturate.

Verranno in tal senso utilizzati i massi già presenti in loco andando a selezionarli per dimensione e pezzatura onde applicare il criterio di variabilità precedentemente espresso.

Maggiori dettagli circa le modalità operative e le specifiche tecniche sulle opere di rinaturalizzazione sono riportate all'interno della relazione specialistica tavola 7.7.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CERIZZOLA

- Dismissione pesca nel tratto a valle e a monte del passaggio per pesci. A seguito dell'attivazione del passaggio per pesci verrà proposto all'ente territorialmente competente, STACP RE, di attuare un divieto di pesca permanente nell'area rispettivamente a monte e a valle del passaggio per pesci di almeno 50 metri.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Presenza turistico-ricreativa nell'area oggetto dell'intervento. Con le azioni di progetto dell'area e il completamento della sistemazione naturalistica si verrà a creare una zona ad alto valore naturalistico e testimoniale con buona valenza turistico ricreativa. Questo tipo di fruizione dell'area, se non regolamentato nei periodi riproduttivi (in particolare dell'avifauna e dell'ittiofauna) può causare notevole disturbo alla fauna.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Ad ogni modo possono attuarsi alcune facili misure di mitigazione, per esempio l'emanazione di un regolamento di fruizione dell'area che tenga conto di spazi e tempi di rispetto delle attività faunistiche.

5.2.11 Sistema socioeconomico-insediativo -infrastrutturale

5.2.11.1 Fase di cantiere

Le potenziali interferenze delle attività di cantiere su queste componenti ambientali di tipo antropico possono declinarsi in impatti sulle abitazioni, sui servizi e attività economiche, sulla fruizione di tali servizi e attività, sulle infrastrutture.

- Interferenze delle attività di cantiere sul sistema insediativo. Possibili disturbi alle abitazioni in termini di emissioni di rumore e polveri e gas inquinanti.

Tali impatti sono stati già valutati per le componenti "atmosfera" e "rumore" alle quali si rimanda.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Ad ogni modo come già indicato per l'emissione di poveri e gas inquinanti visti per la componente atmosfera, sono previste misure operative e comportamentali da tenersi in generale durante i lavori per limitarne la produzione.

Per quanto riguarda le emissioni di rumore saranno attuate misure comportamentali e gestionali del cantiere e dei mezzi e attrezzature per limitare le emissioni rumorose. Per alcune fasi lavorative dove i calcoli previsionali di impatto hanno evidenziato dei possibili superamenti del limite di 70 dB(A) sui ricettori abitati, sarà presentata Richiesta di deroga dei limiti acustici previsti per i cantieri edili, al Comune di appartenenza di tali ricettori, nello specifico caso al Comune di Canossa.

- Interferenze delle attività di cantiere sul sistema infrastrutturale -SP 513. Per quanto riguarda l'interferenza del cantiere con l'adiacente strada provinciale SP 513, si dovranno utilizzare tutte le misure di sicurezza per eliminare i rischi di infortunio, prevedendo adeguata segnaletica di regolazione del traffico e di indicazione di eventuali percorsi alternativi, prevedendo per tutte le lavorazioni in prossimità di traffico barriere new jersey in calcestruzzo con reti para-polvere,

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

segnalazione luminosa e cartelli indicanti i cantieri in atto, come previsto dal vigente codice della strada anche con l'impiego di personale debitamente formato per la gestione del traffico. Nel PSC del progetto esecutivo saranno indicati gli apprestamenti e le modalità per gestire la coesistenza del traffico e del cantiere.

Indicazioni in tal senso sono già stata preliminarmente fornite sia in tavola 4.1 Layout preliminare di cantiere con individuazione delle fasi di lavoro e in tavola 4.2 - Prime indicazioni e disposizioni per il piano di sicurezza.

In particolare gli ingressi e le uscite dalle aree di cantiere che risultano essere quelle interferenti con la viabilità provinciale sono stati studiati in modo da non ingombrare la sede stradale in ingresso e di non sporcarla in uscita.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione.

- Interferenze delle attività di cantiere sul sistema infrastrutturale- galleria filtrante ad uso acquedotto Ireti. Un centinaio di metri a monte della traversa esistente, in subalveo è presente una galleria filtrante ad uso acquedottistico gestita da Ireti, che ha la funzione di alimentazione della rete acquedottistica dei Comuni di Quattro Castella e San Polo d'Enza.

Durante la fase realizzativa dell'intervento si porrà particolare attenzione all'interferenza per evitare possibili intorpidimenti delle acque in fase di scavo e riduzione dei deflussi superficiali per deviazioni provvisorie del corso d'acqua. In realtà gli spostamenti del letto del corso d'acqua, cioè del passaggio della portata idrica fluente, da una sponda all'altra fanno già parte dell'attuale normale condizione di funzionamento del corso dell'Enza in quel tratto dove, a causa dei continui accumuli di materiale solido trasportato, le vene di magra in particolare si spostano e divagano non mantenendo dunque la stessa sede da un anno all'altro, e queste divagazioni della vena liquida, spesso nella stagione estiva rendono appunto difficoltoso il prelievo da parte della galleria filtrante (mentre tale condizione sarà migliorata in fase di esercizio ad opere realizzate). Pertanto, nella fase di cantiere i previsti spostamenti del letto del torrente Enza durante le fasi di lavorazione non risulteranno aggravanti rispetto all'attuale stato di fatto del torrente medesimo nell'area d'intervento. Per quanto riguarda i rischi di intorpidimento delle acque prelevate dalla galleria filtrante, si reputano ridotti, vista le caratteristiche dei materiali movimentati, di matrice prettamente ghiaiosa, che in genere non presentano una significativa presenza di frazioni fini.

Ad ogni modo, se in corso d'opera si riscontrassero criticità, verrebbero presi tempestivi accordi con Ireti di gestione delle possibili lavorazioni impattanti, al limite si potranno prevedere zone di raccolta e decantazione delle acque di filtrazione dello scavo, con loro ri-pompaggio a fiume.

Gli impatti possono considerarsi sostenibili.

Non sono necessarie misure di mitigazione. Ad ogni modo per mitigare eventuali impatti si specifica che saranno attuate le seguenti misure:

- Le operazioni di scavo per la risagomatura del fondo alveo in prossimità della galleria filtrante Ireti, saranno eseguite con scavi controllati in campagna e assistiti da strumentazione topografica o a bordo mezzo o a terra onde verificare in continuo le quote raggiunte ed evitare approfondimenti eccessivi. Le fasi di scavo in area galleria filtrante potranno essere supervisionate in continuo dai tecnici Ireti e le modalità operative verranno via via concordate in campagna anche con loro in funzione dei parametri rilevati alla derivazione.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- durante le lavorazioni si manterrà il più possibile spostata la vena di magra verso la sponda destra idraulica al fine di assicurare l'area di ricarica della galleria che non arriva fino alla sponda parmense: tale modalità operativa ben si sposa con la presenza delle paratoie sghiaiatrici su tale sponda e con il susseguirsi delle fasi lavorative del programma lavori finora ipotizzato.

Per poter attuare tali misure di mitigazione, all'inizio dei lavori sarà subito identificata in sito la posizione della galleria con picchetti ben visibili onde permettere agli operatori che intervengono in cantiere a diverso titolo di identificare l'area.

Inoltre, si prevede di adottare un protocollo condiviso con Ireti per la gestione dell'interferenza in fase di cantiere in modo da attuare un monitoraggio in continuo dei parametri chimico fisici a valle della derivazione per permettere l'immediata sospensione delle attività di cantiere ove si ravvisassero delle alterazioni anomale.

5.2.11.2 Fase di esercizio

In fase di esercizio non vi saranno impatti negativi sul sistema socioeconomico, insediativo, infrastrutturale.

Gli impatti valutati sono tutti positivi.

- Opere realizzate e risorsa irrigua superficiale a disposizione anche nei periodi siccitosi. Vi sarà l'impatto positivo della risorsa irrigua recuperata.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Opere realizzate e impatti sulla galleria filtrante ad uso acquedottistico. Per quanto riguarda gli impatti indiretti delle nuove opere sulla galleria filtrante Ireti posizionata un centinaio di metri a monte della traversa in sub alveo, si reputano anch'essi positivi. Infatti, come già accennato in altre sezioni della presente relazione, lo studio specialistico commissionato dal Proponente alla università Unimore per individuare gli effetti dell'opera nei processi di trasporto solido e flusso idrico sotterraneo indicano che:
 - la pendenza di progetto del fondo alveo è una pendenza di equilibrio anche per portate con elevati tempi di ritorno tale per cui non si avranno particolari fenomeni di erosione
 - il comportamento dei flussi verticali sotterranei in presenza di sedimentazione fine, che potrebbe essere accentuata dalla presenza dell'invaso fino a spessori di 60 cm e fino a valori di conduttività idraulica pari a 10^{-6} m/s (valori che si possono ritenere verosimili) non presenta impedimenti
 - i flussi verticali in presenza sul fondo di materiali con conduttività idraulica ancora più bassa, fino a 10^{-8} m/s, per quanto siano valori ritenuti improbabili, hanno messo in luce che la galleria drenante sia alimentata prevalentemente dai moti di filtrazione verticale che a sua volta sono alimentati dalla corrente superficiale in prossimità della galleria. Pertanto, per la galleria avere anche nei periodi più siccitosi la presenza di battente idraulico non è indispensabile ma è sicuramente garanzia di una più facile captazione
 - tutto l'ammasso permeabile del dominio in studio, comprensivo anche della galleria filtrante, è caratterizzato da elevate permeabilità ed è sempre saturo, per tutto l'anno e la presenza

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

dei setti impermeabili sotto la traversa non hanno effetti significativi sul comportamento e le funzionalità della galleria.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Opere realizzate e riduzione del rischio idraulico. Vi sarà l'impatto positivo della riduzione del rischio idraulico.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Opere realizzate e messa in sicurezza strutturale dei manufatti idraulici esistenti. Vi sarà l'impatto positivo della messa in sicurezza strutturale che si ripercuote anche in una messa in sicurezza idraulica.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

- Opere realizzate e messa in sicurezza strada provinciale quel tratto. L'aumento di sicurezza idraulica ottenuto con gli interventi consente di mettere in sicurezza la strada che allo stato attuale è soggetta molto frequentemente a ingressi di acqua dal torrente e a possibili fenomeni di collasso per erosione della fondazione del muro di sostegno.

Gli impatti possono considerarsi non solo sostenibili ma anche positivi.

Non sono necessarie misure di mitigazione

5.2.12 Salute pubblica

5.2.12.1 Fase di cantiere

- Emissioni di poveri, gas inquinanti e rumore

Tali impatti sono stati già valutati per le componenti "atmosfera" e "rumore" alle quali si rimanda.

5.2.12.2 Fase di esercizio

Non presenti impatti.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITÀ CEREZZOLA

6 ALTERNATIVE E MOTIVAZIONI DELLE SCELTE ATTUATE

Nell'ottobre 2017 è stato costituito un tavolo tecnico denominato “Enza”, a cui aderiscono e partecipano numerosi soggetti istituzionali e portatori di interessi, che ha avviato un percorso di condivisione delle esigenze del territorio al fine di individuare possibili soluzioni per contrastare le situazioni di carenza idrica.

A giugno 2018 è stato presentato un primo stralcio dei lavori svolti con individuazione dei fabbisogni e di un primo quadro di proposte da attuare nel breve, medio e lungo periodo.

A novembre 2018 è stata sottoscritta una convenzione fra *Regione Emilia-Romagna* e *Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po* per la redazione di uno studio di fattibilità integrato di natura tecnica ed economica, per l'approfondimento delle conoscenze sulle relazioni tra le alterazioni dei regimi idrologici, della morfologia e la disponibilità degli habitat.

Nell'ambito di tale studio il Consorzio di Bonifica Emilia Centrale ha promosso alcune valutazioni preliminari circa la fattibilità di possibili soluzioni per la riduzione del deficit idrico in Val d'Enza tramite costruzione di uno o più invasi ad uso irriguo.

L'analisi condotta dal Consorzio non si è posta come obiettivo quello di trovare una soluzione alternativa al progetto di uno o più grandi invasi ma piuttosto quello di rendersi ad esso eventualmente complementare e sinergico per ottenere benefici per il territorio nel breve periodo e per costituire un elemento di positiva interazione con gli eventuali futuri grandi invasi.

Il Consorzio ha disaminato la possibilità di realizzazione, sul tratto posto fra Vetto e la traversa di Cerezzola, di sette possibili soluzioni localizzative di invasi al fine di procedere alla stima di volumetrie disponibili e verificarne interferenze, criticità geologiche ed ambientali e fattibilità tecnica. Tale studio, datato aprile 2019 e aggiornato a giugno 2019 risulta essere il “documento di fattibilità delle alternative progettuali” di cui al comma 5 dell'art.23 del D.lgs. 50/2016. I suoi contenuti sono utili anche ai fini della VIA come previsto dall'art. 22 comma 3 lettera d) del D.lgs. 152/2006 che pone la descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame, compresa l'alternativa zero, e l'indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali, tra le informazioni necessarie per lo studio di impatto ambientale.

- Il primo parametro di scelta è stato la vicinanza alla traversa di Cerezzola per poter beneficiare della presenza dell'importante sistema di derivazione esistente a servizio delle Province di Parma e Reggio Emilia, pertanto, è stato circoscritto l'areale delle possibili localizzazioni dell'intervento alla porzione settentrionale alla traversa fino ad arrivare al limite a Vetto;
- Poi sono stati presi in esame i seguenti ulteriori parametri di scelta localizzativa:
 - Minimizzare le interferenze con zone di tutela naturalistica o aree protette
 - Limitare l'altezza necessaria per lo sbarramento, altezze elevate comportano più problematiche di natura tecnica e ambientale, costi più elevati e autorizzazioni più complesse in particolare al superamento dei 15 mt di altezza e di 1 mil. di metri cubi di invaso.
 - Possibilità di divenire elemento sinergico e complementare alla eventuale futura realizzazione di grandi invasi
 - Inserimento ambientale e paesaggistico sostenibile e socialmente accettabile
 - Possibilità di uso plurimo dell'invaso
 - Miglior gestione possibile del trasporto solido che da un lato può ridurre i volumi disponibili per il prelievo e dall'altro incidere fortemente sull'evoluzione del corso d'acqua a valle.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- Più altri vari aspetti tecnici riguardanti:
 - la disponibilità di risorsa
 - i limiti del conoide alluvionale
 - la presenza di elementi impermeabili su spalle e fondo alveo
 - la presenza di zone in frana o terreni liquefacibili
 - la presenza di faglie

Le 7 soluzioni poste al vaglio nello studio delle alternative progettuali sono le seguenti:

1. **Sbarramento di Cerezzola esistente**, da riqualificare e mettere in sicurezza
2. **Sbarramento Currada**, di nuova realizzazione
3. **Sbarramento Lenza**, di nuova realizzazione
4. **Sbarramento Compiano**, di nuova realizzazione
5. **Sbarramento Buvo**, di nuova realizzazione
6. **Sbarramento Frantoio**, di nuova realizzazione
7. **Sbarramento Vetto**, di nuova realizzazione

Dal punto di vista tipologico per le ipotesi di realizzazione di nuovi sbarramenti in alveo (ipotesi progettuali da n.2 a n.7) si è individuata come unica soluzione praticabile quella della traversa a gravità alleggerita, di calcestruzzo, con scarichi superficiali presidiati da paratoie mobili. Questa scelta, dettata dal fatto di dover necessariamente avere per i periodi di morbida e di piena una traversa: tracimabile per motivi di sicurezza idraulica e visto l'elevato trasporto solido la necessità di poterlo allontanare mediante le paratoie mobili.

Le ipotesi 3, 5 e 6, indicate in rosso, sono state scartate per la presenza di elementi geologici o infrastrutturali di complessa gestione.

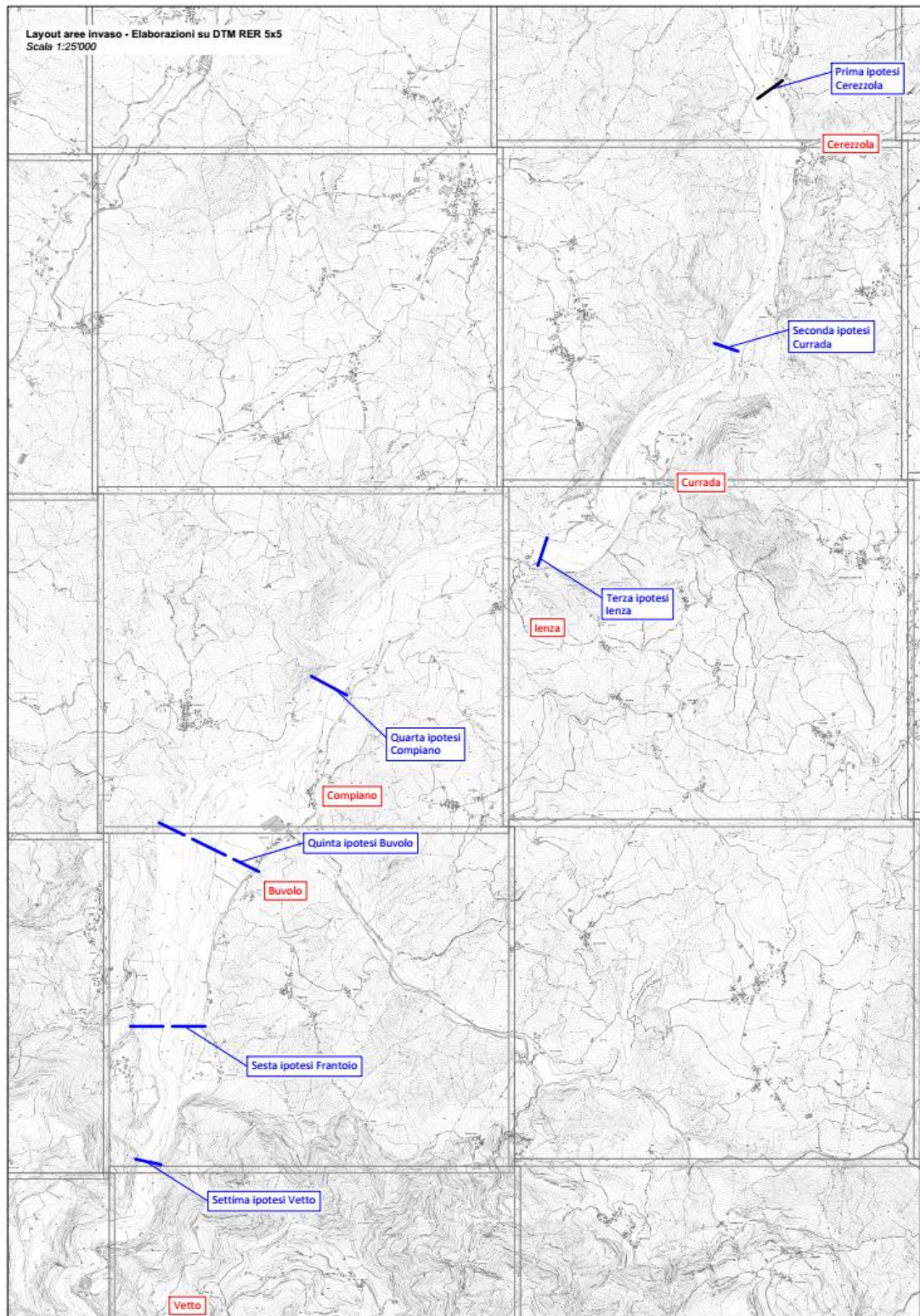
L'ipotesi 4 indicata in arancione pur essendo risultata una soluzione fattibile dal punto di vista morfologico e geologico comporta importanti interferenze con manufatti esistenti e fabbricati. Tale ipotesi non risulta quindi realizzabile in tempi medio-brevi e per tale motivazione, stante l'esigenza di dare una prima risposta all'attuale grave deficit idrico della Val d'Enza, è stata anch'essa scartata.

Le soluzioni che, alla luce dei criteri precedentemente illustrati, sono risultate quelle maggiormente favorevoli rispetto alla possibile localizzazione di un nuovo sbarramento sono risultate l'ipotesi 2 e 7.

Per quanto riguarda l'ipotesi 1, lo studio redatto ha permesso di appurare che la riqualificazione dell'esistente traversa di derivazione di Cerezzola permetterà, oltre alla messa in sicurezza del manufatto stesso, di creare contestualmente un beneficio sia dal punto di vista di un possibile volume invasato sia, soprattutto, dal punto di vista del mantenimento di una soglia fissa e impermeabile immediatamente a valle dell'invaso stesso con maggior garanzia dunque rispetto all'infiltrazione in subalveo delle portate destinate alla derivazione irrigua.

DM n. 517 del 16 dicembre 2021 - "Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico"
 linea d'investimento M2C4 – I4.1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)"

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA



RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

Per quanto riguarda invece l'opzione “zero” cioè di non realizzare l'opera, da parte del Consorzio è stata per anni legata alla non disponibilità economica per realizzarla, rispetto ad altre priorità. Oggi l'occasione arriva dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR- Misura M2C4- I4.1 “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico”.

Dal punto di vista degli impatti ambientali l'opzione zero manterrebbe le condizioni attuali indisturbate senza alcun impatto, in particolare relativo alla fase di cantiere. Impatti che, come vedremo nei capitoli seguenti, sono comunque sostenibili, né sono durevoli e tali da causare sacrifici ambientali superiori ai benefici ottenibili dalla realizzazione dell'opera; benefici che di seguito si riassumono:

I volumi realizzabili, seppur modesti, permetteranno di assicurare, direttamente disponibile in sito, un volume utile che diverrà riutilizzabile più volte nell'arco della stagione irrigua permettendo anche di mantenere, a derivazione attiva, portate derivabili minime di 500 l/s. Tale valore permette di garantire condizioni minime di servizio per il comprensorio irriguo di valle:

- **Efficientamento dell'uso delle risorse idriche disponibili** (pur senza modificare le massime portate e volumetrie annue già autorizzate per il prelievo), mediante:
 - Realizzazione di un volume di invaso che permetterà di assicurare la presenza, direttamente in sito, di un approvvigionamento idrico disponibile riutilizzabile più volte nell'arco della stagione irrigua permettendo di mantenere anche nei periodi più siccitosi, portate derivabili minime di 500 l/s, valore limite che consente di mantenere minime condizioni di servizio nel comprensorio irriguo di valle.
 - Miglioramento delle condizioni di prelievo delle derivazioni esistenti che saranno quindi efficienti anche nei periodi più siccitosi, grazie alla presenza anche in tali situazioni di battenti idrici adeguati, anche grazie a una migliore gestione del trasporto solido. Le derivazioni che ne beneficeranno nei periodi di magra sono sia quella ad uso irriguo mediante il Canale Demaniale d'Enza, in gestione del Consorzio di Bonifica, sia quella ad uso acquedottistico mediante galleria filtrante in subalveo, in gestione da parte di Ireti.
- **Messa in sicurezza delle strutture e reti esistenti**, nello specifico:
 - diminuzione del rischio idraulico in un contesto che richiede maggiori livelli di garanzia e sicurezza, in relazione in particolare alla presenza della importante asse viario SP 513R che costituisce il principale collegamento fra il fondovalle e l'alta Val d'Enza, attualmente è caratterizzata da un elevato rischio idraulico al transito di piene con tempi di ritorno modesti. La quota della traversa attuale, infatti, assieme ad una scarsa elevazione della adiacente strada provinciale, rendono necessaria in maniera piuttosto frequente la chiusura dell'arteria stradale, al raggiungimento di livelli idrici a fiume di circa 1 m, e in alcuni casi anche l'evacuazione preventiva dei fabbricati limitrofi.
 - risolvere i problemi di sifonamento e scalzamento al piede della traversa che col tempo rischiano di comprometterne definitivamente la stabilità.
 - migliorare la gestione delle emergenze durante le piene, per esempio derivanti dalla possibile ostruzione delle paratoie sulle bocche di scarico della traversa (che in condizioni di piena devono stare aperte), o all'ostruzione delle paratoie presenti sulle bocche di derivazione del Canale Demaniale d'Enza (che in condizioni di piena devono invece stare chiuse), grazie alla realizzazione di una pista di accesso alle opere di derivazione e all'edificio sghiaiatore che ne consentiranno l'accesso in qualunque condizione idraulica.

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

- Altri benefici complementari potranno essere:
 - valorizzazione ambientale e naturalistica: creazione di un ambiente umido che favorisce lo sviluppo della biodiversità, la creazione di habitat e condizioni di protezione della fauna e della flora acquatica;
 - valorizzazione architettonica e paesaggistica
 - possibile valorizzazione della funzione sociale e di fruizione del territorio

RIFUNZIONALIZZAZIONE DELLA TRAVERSA POSTA SUL TORRENTE ENZA IN LOCALITA' CEREZZOLA

6.1 EVOLUZIONE AMBIENTALE DELLO STATO ATTUALE IN PRESENZA E IN ASSENZA DEL PIANO

Come già in parte visto ai capitoli precedenti, lo stato ambientale attuale in assenza dell’opera non avrebbe, sia alla scala di progetto che di area vasta, delle evoluzioni evidenti e specifiche sia in termini positivi che negativi. Ragionando però a lungo termine e per l’area vasta rispetto alla situazione di deficit idrico della Val d’Enza appare evidente la positività dell’intervento che se pur da solo non risolutivo della crisi idrica in atto, che tra l’altro è sempre in continuo peggioramento a causa dei cambiamenti climatici, pone le basi per un sistema di interventi che proprio per le dimensioni ridotte non creano impatti negativi significativi ma che al contempo, tutti insieme possono essere di grande supporto per avere una irrigazione tempestiva e sufficiente anche nei periodi più siccitosi e quindi avere un impatto positivo per l’agricoltura che è una delle vocazioni territoriali principali dell’Emilia

7 MONITORAGGIO

Per il caso in esame non si ritiene utile a livello di pianificazione d'area vasta programmare dei particolari monitoraggi del sistema ambientale presente e futuro, si ritiene al momento sufficiente quanto già presente in letteratura e studiato e monitorato per la fase progettuale.

Rilevata però l'importanza dell'intervento ed in particolare la forte interazione con il sistema delle acque e dell'ecosistema acquatico, si propone di stilare, anche in accordo con gli enti preposti alle valutazioni in sede di VIA, un piano di monitoraggio sia in fase di cantiere che di esercizio che permetta di mappare lo stato ecologico del corso d'acqua andando a confrontarlo con lo stato ex ante.

In particolare si propone:

- 1) Il monitoraggio delle acque superficiali da effettuarsi in fase di cantiere con le seguenti specifiche:
 - a) indice **LIMEco e Stato Chimico delle acque** da determinarsi in 2 stazioni a valle dell'area di cantiere con frequenza legata all'avanzamento e alla tipologia di lavorazioni in corso (previste 3 campagne di monitoraggio)
 - b) Indice **Star_ICMi e IBE macroinvertebrati** da determinarsi in 2 stazioni a valle dell'area di cantiere con frequenza legata all'avanzamento e alla tipologia di lavorazioni in corso (previste 3 campagne di monitoraggio)
- 2) Campagna di controllo in fase di cantiere su **fauna ittica** nel tratto oggetto di lavori e recupero della fauna presente: previste tre campagne nel corso dei lavori

Ad opere concluse si potrà prevedere un monitoraggio post operam o ex post nelle annualità successive all'attivazione della derivazione. Tale monitoraggio potrà prevedere la mappatura degli indici di cui ai punti 1a e 1b precedenti per due annualità.

Analogamente si propone il monitoraggio del funzionamento del passaggio per pesci con marchiatura del pesce a valle e ricattura a monte per una annualità.

8 CONCLUSIONI

La valutazione globale degli impatti per ogni componente ambientale e per ogni fattore considerato, non porta ad individuare particolari criticità nell’area destinata alla realizzazione degli invasi e in generale in tutto l’area di intervento di rifunionalizzazione del nodo idraulico. anche tenuto conto della presenza di alcune matrici ambientali e paesaggistiche di qualità in quanto tali peculiarità non solo verranno preservate ma valorizzate e rafforzate. Si ritiene dunque che l’inserimento dell’opera in questo contesto territoriale sia una scelta strategica corretta visti i diversi risvolti ambientali positivi ottenibili.