

SETTORE SICUREZZA TERRITORIALE E PROTEZIONE CIVILE EMILIA
UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile Modena (USTPC-MO)

D.L. 25 maggio 2021 n. 73 - DGR n. 2276 del 22/12/2023
DGR n. 155 del 29/01/2024 - DGR n. 767 del 06/05/2024

TITOLO INTERVENTO:

“INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SPONDALE E RIPRISTINO SEZIONI SPONDALI
DEI TORRENTI TIEPIDO E GRIZZAGA SOGGETTI A SERVIZIO DI PIENA”

Comune di MODENA

Codice 2O1A003

CUP: E98H23000620001

Importo del finanziamento: € 3.500.000,00

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI GENERALI

RELAZIONE GENERALE

IL PROGETTISTA e COORDINATORE della SICUREZZA

Ing. **LUCA PIACENTINI**



PIACENTINI
INGEGNERI

PIACENTINI INGEGNERI s.r.l.
Via Belvedere 6, Casalecchio di Reno, Bologna, Italy
Piazza delle Fontane Marce 6, Genova, Italy
Via Vola 1/C, Novate Milanese, Milano, Italy

IL GEOLOGO

Dott. Geol. **PIER LUIGI COCETTI**

RIFERIMENTO ELABORATO										DATA:		REVISIONE	
FILE										NOVEMBRE 2024		n.	data
Progetto		Fase											
GRZ	-	PES	-	ELG	1	0	2			SCALA: -		0	NOVEMBRE 2024
												1	FEBBRAIO 2025
												2	MARZO 2025

VISTO DI VALIDAZIONE
(art. 42 co. 4 D.Lgs. 36/2023)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. **FRANCESCA LUGLI**

Indice

<u>1</u>	<u>PREMESSA</u>	<u>2</u>
<u>2</u>	<u>INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO, ANALISI DELLE CRITICITÀ E QUADRO CONOSCITIVO</u>	<u>3</u>
2.1	INDAGINI TOPOGRAFICHE	6
2.2	ANALISI IDROLOGICA E IDRAULICA	6
2.3	ANALISI GEOLOGICA E SISMICA	7
<u>3</u>	<u>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO</u>	<u>8</u>
<u>4</u>	<u>CANTIERIZZAZIONE E FASAGGIO</u>	<u>12</u>
<u>5</u>	<u>GESTIONE MATERIE</u>	<u>16</u>
<u>6</u>	<u>VINCOLI AMBIENTALI</u>	<u>18</u>
6.1	PREMESSA	18
6.2	VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO AMBIENTALE	18
6.3	ANALISI DEI VINCOLI	19
<u>7</u>	<u>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</u>	<u>39</u>
<u>8</u>	<u>STIMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO</u>	<u>39</u>

1 PREMESSA

Il presente Progetto Esecutivo è relativo agli **“Interventi di adeguamento spondale e ripristino sezioni di deflusso dei tratti dei torrenti Tiepido e Grizzaga soggetti a servizio di piena”** ed è stato redatto, per conto della “Committente Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la protezione Civile - UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Modena”, dalla Società incaricata Piacentini Ingegneri Srl.

Il presente elaborato descrive le opere necessarie per il ripristino delle sponde e del corretto deflusso del torrente Grizzaga, nel tratto compreso tra l'immissione nel torrente Tiepido e via Curtatona.

L'area di intervento ricade in località Fossalta in Comune di Modena, in corrispondenza sia dell'argine sinistro che delle sponde in sx e dx idraulica del torrente Grizzaga.

Il sistema difensivo esistente, in sinistra lungo il Grizzaga, oggetto della presente progettazione e costituito da arginature continue in terra, e in destra lungo il Tiepido, costituito da un sistema di gabbionate e muri arginali, è strategico per contenere le acque di Panaro in piena che trovano sfogo nel cuneo di confluenza già per eventi frequenti.

In considerazione della strategicità del sistema di protezione in sinistra idraulica costituito dalle opere del torrente Grizzaga, deputato anche a convogliare le acque dirottate dal Diversivo Martiniana verso il torrente Tiepido, è emersa la necessità di consolidare strutturalmente l'intero tratto del torrente interessato dai fenomeni di rigurgito.

Sono previste opere di contenimento dei fenomeni di filtrazione delle arginature presenti, spesso sollecitate da lunghi periodi di massimo invaso, e adeguamenti in sagoma anche al fine di mitigare i cedimenti della bassa sponda che indeboliscono il sistema. Gli interventi riguardano l'intero tratto a partire dalla via Emilia verso monte, con particolare riferimento al consolidamento del sistema arginale presente in sinistra idraulica fino al ponte di via Curtatona.

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO, ANALISI DELLE CRITICITÀ E QUADRO CONOSCITIVO

L'area oggetto di intervento è posta a sud-est di Modena tra la S.S.9 via Emilia e la S.P.623 via Vignolese; in particolare, tale area di intervento ricade in località Fossalta in Comune di Modena, in corrispondenza sia dell'argine sinistro che delle sponde in sx e dx idraulica del torrente Grizzaga.

Le opere in progetto, necessarie per il ripristino delle sponde e del corretto deflusso, interessano il torrente Grizzaga, nel tratto compreso tra l'immissione nel torrente Tiepido e via Curtatona.



Inquadramento dell'intervento



Tratto del torrente Grizzaga oggetto dell'intervento

In prossimità di confluenza Panaro, a monte del ponte della via Emilia, il Tiepido riceve le acque del Grizzaga, nel quale confluisce il Gherbella, qualche centinaio di metri a monte.

Il sistema difensivo esistente, in sinistra lungo il Grizzaga, oggetto della presente progettazione e costituito da arginature continue in terra, e in destra lungo il Tiepido, costituito da un sistema di gabbionate e muri arginali, è strategico per contenere le acque di Panaro in piena che trovano sfogo nel cuneo di confluenza già per eventi frequenti.

In considerazione della strategicità del sistema di protezione in sinistra idraulica costituito dalle opere del torrente Grizzaga, deputato anche a convogliare le acque dirottate dal Diversivo Martiniana verso il torrente Tiepido, è emersa la necessità di consolidare strutturalmente l'intero tratto del torrente interessato dai fenomeni di rigurgito.

In caso di rigurgito della piena del Fiume Panaro l'argine oggetto di intervento viene sollecitato dalle acque di piena che raggiungono una quota di piena, che risulta ben più alta delle quote usuali del torrente Grizzaga (livello piena del Fiume Panaro a TR50 34.80 m). In aggiunta, fenomeni di instabilità possono essere acuiti dall'effetto di richiamo delle acque dovuto alla fase di esaurimento dell'evento di piena del Fiume Panaro

Sono previste opere di contenimento dei fenomeni di filtrazione delle arginature presenti, spesso sollecitate da lunghi periodi di massimo invaso, e adeguamenti in sagoma anche al fine di mitigare i cedimenti della bassa sponda che indeboliscono il sistema.

Gli interventi riguardano l'intero tratto a partire dalla via Emilia verso monte, con particolare riferimento al consolidamento del sistema arginale presente in sinistra idraulica fino al ponte di via Curtatona.

Di seguito si riporta documentazione fotografica dello stato di fatto.



Foto aerea

Nell'immagine precedente è rappresentato il tratto finale del torrente Grizzaga con l'immissione nel torrente Tiepido; in sponda sinistra è presente l'argine oggetto di intervento.



Lato esterno dell'ardine in sinistra idraulica



Argine in corrispondenza dei capannoni



Sponda destra del torrente Grizzaga ripresa dalla sommità dell'argine in sinistra idraulica

2.1 Indagini topografiche

Per caratterizzare adeguatamente la sezione d'alveo dell'alveo del torrente Grizzaga, nel 2024 sono state condotte specifiche attività di rilievo topografico consistenti nell'esecuzione di:

- rilievo plano-altimetrico d'alveo su sponde Torrente Grizzaga;
- rilievo di n.10 opere di scarico esistenti nel tratto di argine in sinistra idraulica oggetto di intervento;

La restituzione grafica delle attività di rilievo è riportata negli appositi elaborati di progetto.

2.2 Analisi idrologica e idraulica

Gli interventi previsti in questo specifico progetto devono essere inquadrati come parte di tutti quelli previsti nel progetto generale riguardante l'intera area terminale dei torrenti Tiepido e Grizzaga denominato: *"Interventi di adeguamento del sistema difensivo del torrente Tiepido e relativi affluenti per garantire il contenimento degli effetti indotti dal rigurgito del fiume Panaro in prossimità della confluenza e opere di messa in sicurezza in tratte saltuarie"*. Interventi eseguiti per stralci approvati con Ordinanza Commissariale n° 1/2018 - codice 14196" (novembre 2020). Alcuni di questi sono già stati eseguiti; rimangono da completare quelli relativi al torrente Grizzaga. A monte di tale progettazione è stata eseguita un'analisi idraulica di dettaglio, elaborata a partire dal rilievo topografico (gennaio 2020) di specifiche sezioni trasversali che ha interessato Grizzaga, Gherbella e Tiepido e descritta dall'elaborato 0882-05-04-001R-00.

Le analisi idrauliche, come indicato nel documento sopracitato, sono state svolte in moto vario prendendo come riferimento analisi idrologiche recenti riportate in altri studi e progetti:

- AIPO "Progetto di Adeguamento del sistema arginale difensivo del fiume Panaro a valle della cassa d'espansione di Sant'Anna". Gli interventi sul Panaro sono dimensionati con franco di 1 m rispetto

all'evento TR50 anni, elaborato da analisi dell'Università UNIMORE, che individua una portata al colmo valle cassa pari a 525 m³/s;

- Università degli Studi di Parma "Realizzazione del modello idrologico-idraulico dell'area compresa tra la pedecollina modenese a sud della città di Modena e la cassa di laminazione dei prati di San Clemente (MO)" nell'ambito del quale sono stati definiti gli idrogrammi di riferimento per diversi tempi di ritorno su Tiepido, Grizzaga e Gherbella.

Nell'ambito del presente progetto si fa riferimento ad eventi TR 20 e 200 anni sul sistema idrografico minore con condizioni di Panaro in magra o in piena (TR50 anni); il confronto tra scenari idrologici uguali ma in condizioni diverse di Panaro ha mostrato come, di fatto, fino alla Vignolese il sistema sia sostanzialmente rigurgitato mentre a monte comandino le sollecitazioni idrologiche proprie dei secondari.

Proprio il cuneo di confluenza, tra via Curtatona e la via Emilia, rivela le situazioni maggiormente critiche con esondazioni diffuse in destra Tiepido e franchi non sempre adeguati in sinistra Grizzaga. Qui si concentrano le opere proposte che fanno riferimento a uno scenario idrologico di TR50 anni per il Panaro, in coerenza con le opere in corso di esecuzione sul corso d'acqua principale e quelle eseguite recentemente nel tratto terminale del fiume Tiepido.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione idrologico-idraulica citata.

2.3 Analisi geologica e sismica

Per la caratterizzazione geologica e sismica dei terreni di fondazione degli interventi di seguito descritti, si è fatto riferimento in larga parte allo studio commissionato dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Servizio Coordinamento Programmi Speciali e Presidi di Competenza relativo alla *"VERIFICA DI STABILITÀ, RILIEVI E INDAGINI FINALIZZATI ALLA CARATTERIZZAZIONE DEGLI ARGINI DEL TORRENTE GRIZZAGA"* rilasciato nel gennaio del 2019.

Si è provveduto all'inquadramento geologico, sismico, geomorfologico e idrogeologico dell'area in esame attraverso l'analisi della documentazione di riferimento (cartografie, dati, studi pregressi) e mediante le indagini geofisiche e geognostiche eseguite in sito nel 2018.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Geologica e Sismica.

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto prevede gli interventi per il ripristino delle sponde e del corretto deflusso del torrente Grizzaga, nel tratto compreso tra l'immissione nel torrente Tiepido e via Curtatona, anche al fine di consolidare strutturalmente l'intero tratto del torrente interessato dai fenomeni di rigurgito.

Come detto in precedenza, il sistema difensivo esistente per contenere le acque di Panaro in piena, in sinistra lungo il Grizzaga e oggetto della presente progettazione, è costituito da arginature continue in terra.

In caso di rigurgito della piena del Fiume Panaro l'argine oggetto di intervento viene sollecitato dalle acque di piena che raggiungono una quota, a TR50, pari a 34.80 m.

È prevista la realizzazione di diaframmi plastici, all'interno delle arginature esistenti in sinistra idraulica, come opere di contenimento dei fenomeni di filtrazione delle arginature presenti in sinistra idraulica e di consolidamento del sistema arginale.

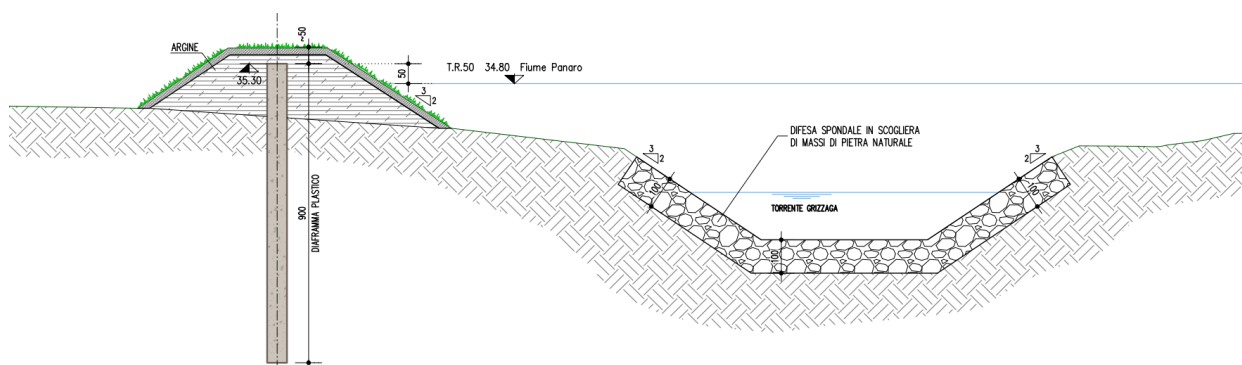
Il diaframma plastico è una barriera fisica eseguita per contenere o ridurre sensibilmente un possibile flusso idrico che può attivarsi nel terreno in conseguenza alla comparsa di un gradiente idraulico nella falda ed evolvere con modalità diverse dipendenti dal grado di permeabilità del mezzo. La sua realizzazione prevede lo scavo di una trincea continua, mediante sostegno delle pareti, con una miscela di acqua, cemento e bentonite. Nel caso in oggetto lo spessore del diaframma è previsto pari a 60 cm.

La sommità del diaframma è prevista ad una quota pari a 35.30 m, garantendo così un franco verticale pari a 0.50m rispetto alla quota a TR50 di 34.80m.

Per stabilire la lunghezza del diaframma si è fatto riferimento al profilo geotecnico dell'argine sinistro, allegato al presente progetto. Tale profilo indica la presenza di uno strato di argille limose impermeabili la cui sommità ha una profondità variabile da -6.00m a -8.30m rispetto ai 35.30m della sommità del diaframma.

Si prevedono diaframmi la cui lunghezza garantisca la loro infissione nello strato di argilla per almeno 1.00÷1.50m circa; per questo motivo i diaframmi plastici previsti hanno lunghezza variabile tra 7.50m e 9.50m.

La figura seguente rappresenta la sezione tipologica dell'intervento, con il diaframma plastico in corrispondenza dell'arginatura in sinistra idraulica e il rivestimento spondale dell'alveo descritto in seguito; in tale sezione è evidenziata la quota a TR50 di 34.80m di rigurgito del fiume Panaro, la quota di sommità del diaframma pari a 35.30 m e il conseguente un franco verticale pari a 0.50m.



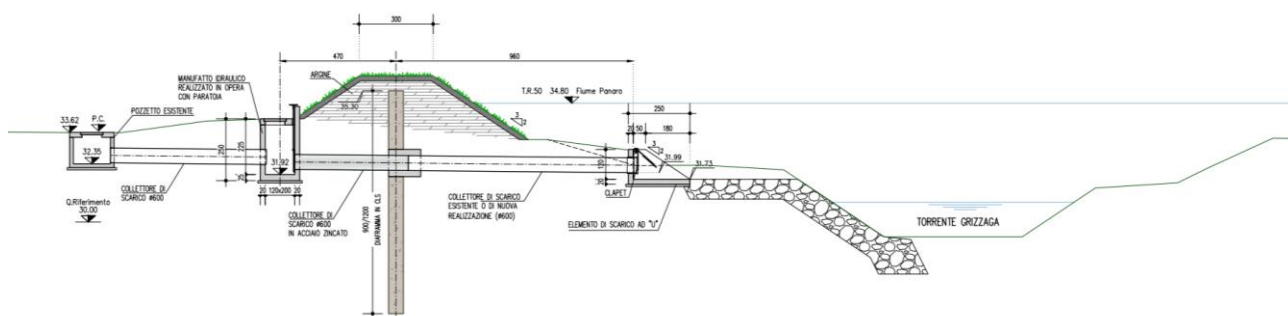
Sezione tipo

In corrispondenza dei capannoni presenti dietro all'argine sinistro verso la fine dell'intervento, i diaframmi plastici vengono sostituiti da diaframmi strutturali in cls, al fine di garantire adeguato rinforzo strutturale all'argine stesso per la presenza di tali fabbricati. Tali diaframmi hanno lunghezza pari a 9.00m, lunghezza che rispetta il criterio assunto per i diaframmi plastici della loro infissione nello strato di argilla per almeno 1.00÷1.50m circa.

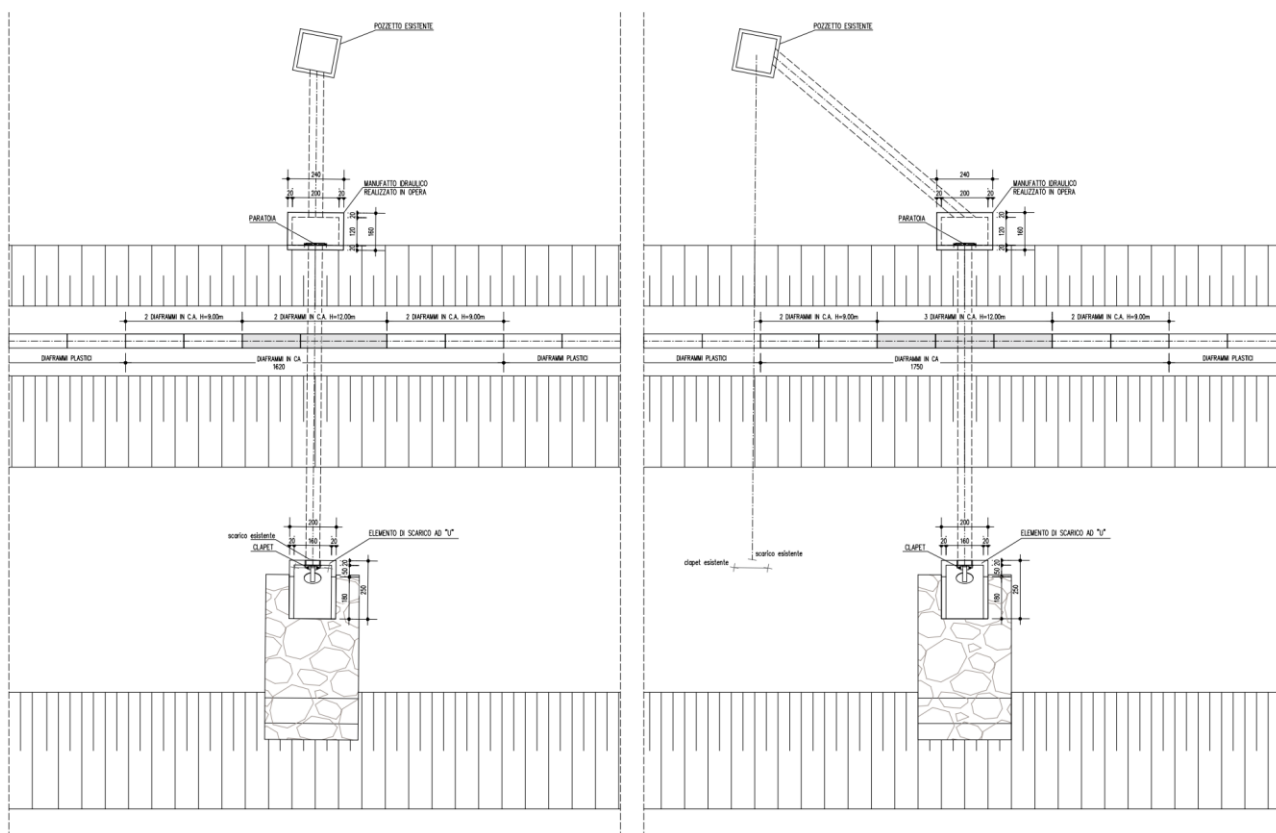
I diaframmi strutturali sono previsti anche in corrispondenza degli scarichi, attualmente presenti sotto l'argine e che interferiscono con la lavorazione di realizzazione dei diaframmi stessi. Sono possibili due soluzioni: in corrispondenza degli attuali scarichi, con sostituzione, se necessario, delle attuali tubazioni e manufatti di scarico, oppure la realizzazione di nuovi scarichi in adiacenza a quelli attuali, soluzione che permette di garantire sempre lo scarico durante l'esecuzione dei diaframmi ma che non permette la rimozione degli attuali manufatti di scarico che verranno dismessi.

Al fine della posa delle nuove tubazioni di scarico sono necessari diaframmi in c.a. per proteggere lo scavo necessario al raggiungimento della quota di posa di lunghezza pari a 9.00m-12.00m e spessore pari a 60cm

La figura seguente rappresenta la sezione tipologica dei nuovi scarichi.



Sezione tipo in corrispondenza degli scarichi



Piante tipo: soluzione in corrispondenza e in adiacenza agli scarichi esistenti

- Sfalcio della vegetazione esistente, decespugliamento e rimozione alberi;
- Realizzazioni diaframmi plastici mediante esecuzione di cordoli guida in c.a, scavo verticale per mezzo di benna mordente, successivo riempito dello scavo con miscela di acqua, cemento e bentonite, demolizione dei cordoli guida;
- Rinverdimento sponde arginali, mediante idrosemina.

L'analogo intervento mediante l'utilizzo di diaframmi in c.a. attestati nello strato di argilla impermeabile prevede l'esecuzione su sponda sinistra delle seguenti lavorazioni:

- Sfalcio della vegetazione esistente, decespugliamento e rimozione alberi;
- Realizzazioni diaframmi in c.a. mediante esecuzione di corree guida in c.a., scavo verticale per mezzo di benna mordente, calate nel foro mediante gru di servizio delle gabbie pre-assemblate di armatura in acciaio, getto del calcestruzzo mediante tubo getto;
- Rinverdimento sponde arginali, mediante idrosemina.

L'intervento di allargamento dell'argine prevede l'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

- Sfalcio della vegetazione esistente, decespugliamento e rimozione alberi;
- Bonifica fondo alveo, mediante apporto di materiale da rilevato;
- Esecuzione della gradonatura;
- Esecuzione in rilevato dell'argine;
- Rinverdimento sponde arginali, mediante idrosemina.

L'intervento realizzazione dei nuovi scarichi prevede l'esecuzione su sponda sinistra delle seguenti lavorazioni:

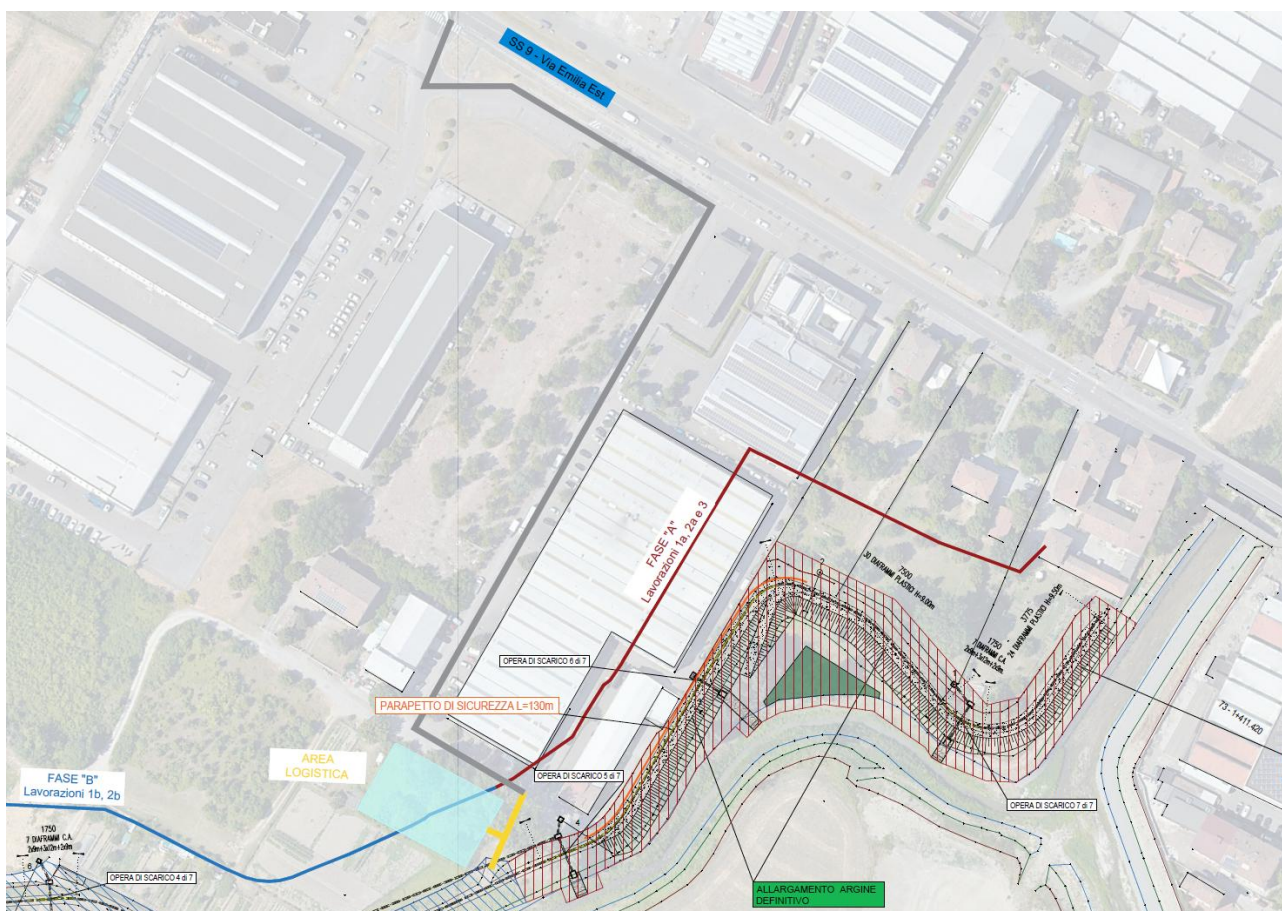
- Sfalcio della vegetazione esistente, decespugliamento e rimozione alberi;
- Realizzazioni di n.7 diaframmi in c.a. mediante esecuzione di corree guida in c.a., scavo verticale per mezzo di benna mordente, calate nel foro mediante gru di servizio delle gabbie pre-assemblate di armatura in acciaio, getto del calcestruzzo mediante tubo getto;
- Esecuzione dello scavo di sbancamento parziale dell'argine lato campagna fino alla quota necessaria alla posa delle nuove tubazioni di scarico;
- Posa tubazioni e realizzazione manufatti in c.a. lato campagna;
- Rifacimento dell'argine lato campagna;
- Esecuzione dello scavo di sbancamento parziale dell'argine lato alveo fino alla quota necessaria alla posa delle nuove tubazioni di scarico;
- Posa tubazioni e realizzazione manufatti in c.a. lato alveo;
- Realizzazione scogliera, mediante pietrame calcareo di cava, in corrispondenza dello scarico;
- Rifacimento dell'argine lato alveo;
- Rinverdimento sponde arginali, mediante idrosemina.

Gli interventi di adeguamento in sagoma e rivestimento spondale in scogliera di massi in pietra naturale prevedono l'esecuzione su sponda sinistra delle seguenti lavorazioni:

- Sfalcio della vegetazione esistente, decespugliamento e rimozione alberi;
- Scavo di sbancamento parziale delle sponde;
- Realizzazione scogliera, mediante pietrame calcareo di cava;
- Risagomatura sponde argine mediante materiale di asporto da scavo;
- Rinverdimento sponde arginali, mediante idrosemina.

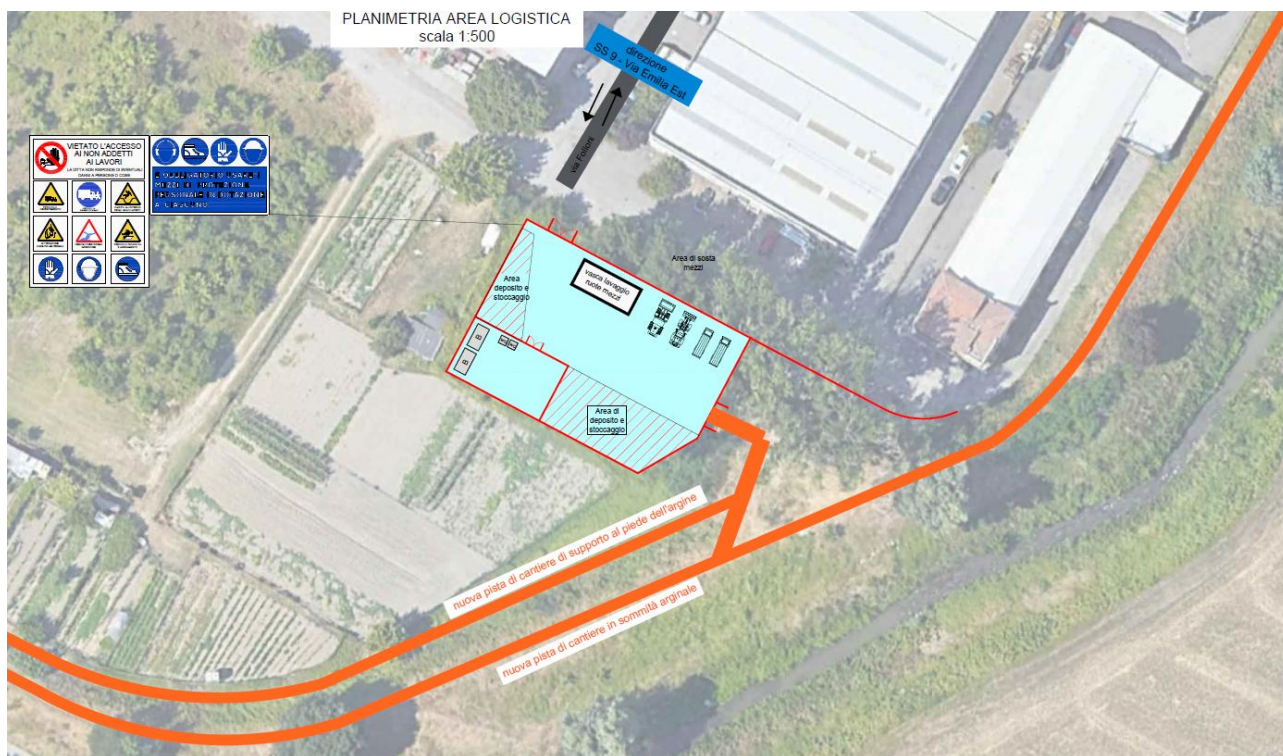
4 CANTIERIZZAZIONE E FASAGGIO

L'accesso all'area di cantiere avviene dalla S.S.12 via Emilia Est, attraverso l'area industriale posta tra la strada statale e l'area di lavoro sul torrente Grizzaga, percorrendo via Folloni. Alla fine di tale via di traffico è presente un'area a verde incolto che risulta anche proprio in adiacenza alla prima rampa di accesso alla sommità dell'argine lato sinistro del torrente Grizzaga e quindi all'area di lavoro. Il layout prevede la delimitazione dell'area di cantiere da quella esterna lungo tutta la linea di demarcazione tra strada asfaltata e area a verde da fine di via Folloni fino all'argine, per tutta la via di accesso agli stabilimenti limitrofi. La demarcazione con la recinzione di cantiere continuerà anche oltre, lungo l'argine verso valle, per tutto il tratto che esso rimane limitrofo a tale area industriale; in particolar modo, per un tratto di più di 100m è presente una scarpata molto ripida o un muro di contenimento dell'argine proprio accanto i capannoni. Il progetto **PREVEDE PER TUTTA QUESTA ZONA L'INSERIMENTO DI UN PARAPETTO DI SICUREZZA CONTRO LE CADUTE.**



Stralcio di planimetria area di cantiere con accesso da via Emilia attraverso

L'accesso principale al cantiere sarà attraverso un cancello carrabile posto al termine di via Folloni, senza quindi condizionare lo spazio di accesso agli ultimi capannoni. Da tale cancello, da aprire solo per ingresso e uscita dei mezzi e uomini addetti al cantiere, si accederà direttamente **ALL'AREA LOGISTICA** di cantiere, che sarà una e unica per l'intera durata dei lavori, prevista posizionata proprio nell'area attualmente verde ed incolta prima citata e rappresentata nello stralcio di tavola di seguito riportata.

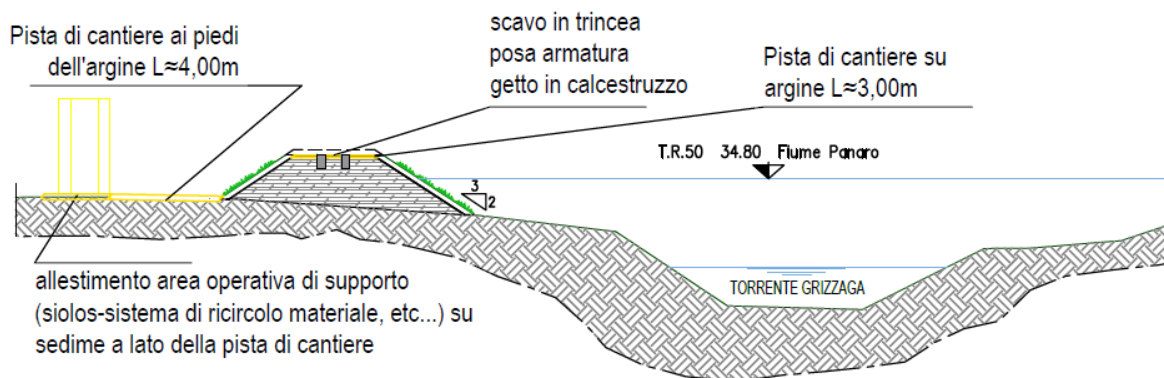


Planimetria area logistica

All'interno di tale area troveranno spazio gli impianti di cantiere, un'area destinata a deposito e stoccaggio materiali e rifiuti, un'area di parcheggio mezzi operativi e l'area di lavaggio ruote dei mezzi. Sarà anche prevista un'area più piccola e recintata con all'interno le baracche di cantiere, i servizi igienici e lo spazio per la sosta degli addetti ai lavori.

Dall'area logistica di cantiere si avrà accesso alle aree operative di lavoro attraverso un cancello posto nel lato più ad est e percorrendo la rampa esistente e la sommità arginali sistemate per i lavori come nuove piste di cantiere.

A supporto delle attività, in particolar modo a quelle principali di realizzazione dei diaframmi, è prevista la realizzazione di una pista di cantiere al piede dell'argine.



Sezione tipo aree di cantiere per esecuzione diaframmi su argine

Oltre le attività preliminari di impostazione del cantiere e realizzazione dell'area logistica e delle piste, come le successive legate alla dismissione del cantiere, le lavorazioni previste in progetto sono state sostanzialmente così divise per fasi d'ambito:

- Lavorazioni TIPO 1: esecuzione dei diaframmi;
- Lavorazioni TIPO 2: realizzazione dei nuovi attraversamenti idraulici da esterno ad interno argine interferiti dai nuovi diaframmi;
- Lavorazioni TIPO 3: allargamento (interno) localizzato dell'argine;
- Lavorazioni TIPO 4: esecuzione di scogliera in massi naturali in corrispondenza di alcuni tratti dell'alveo attivo.

Inoltre, per ottenere il giusto compromesso tra sicurezza, economia e praticità il cantiere è stato suddiviso in quattro fasi che si distinguono per l'area di lavoro interessata in rapporto alla progressiva del torrente:

- Fase A, che riguarda le lavorazioni 1, 2 e 3 dalla sezione 73 (1+411,420) alla 54 (1+116,476);
- Fase B, che riguarda le lavorazioni 1, 2 dalla sezione dalla 54 (1+116,476) alla 41 (0+833,400);
- Fase C, che riguarda le lavorazioni 1, 2 dalla sezione 41 (0+833,400) alla 21 (0+452,891);
- Fase D, che riguarda le lavorazioni 1, 2 dalla sezione 21 (0+452,891) alla 0 (0+000,000).

Le lavorazioni inerenti alla Fase 4, sono previste parallelamente e separatamente alle altre e per la durata lavorazioni, in fase di secca del torrente Tiepido: si provvederà alla compattazione del fondo alveo e alla realizzazione di ture provvisorie con parziali tombamenti per la deviazione della linea attiva del torrente in posizione non interferente con le lavorazioni, quindi si realizzerà prima la metà in sinistra della scogliera, poi si ripeteranno le operazioni per realizzare la porzione in destra.

Di seguito si riportano le fasi di rifacimento dell'argine del torrente Grizzaga con relative sottofasi:

FASE A - Tratto di torrente a valle (sez. 73 - 54)

FASE A-1 – Esecuzione diaframmi

- Sottofase 1.1: Realizzazione cordoli guida su pista di cantiere su sommità arginale;
- Sottofase 1.2: Scavo in trincea con escavatore con benna mordente;
- Sottofase 1.2x: posa della gabbia di armatura per i diaframmi in c.a.;
- Sottofase 1.3: Riempimento con calcestruzzo bentonitico (o calcestruzzo nel caso dei diafr. In c.a.);
- Sottofase 1.4: Ripristino della sommità arginale.

FASE A-2 – Esecuzione degli attraversamenti idraulici (da realizzarsi a seguito di esecuzione della relativa porzione di diaframma in c.a. su cui insiste l'opera)

- Sottofase 2.1: Realizzazione piccola tura localizzata per esecuzione rivestimento scarpata lato corso d'acqua e scavo localizzato dell'argine per raggiungimento profondità di posa dei manufatti;
- Sottofase 2.2: Esecuzione striscia di rivestimento dell'alveo ed esecuzione foro in massi naturali e foratura del diaframma in c.a.;
- Sottofase 2.3: Realizzazione dei manufatti in c.c.a. e posa delle tubazioni in c.a. prefabbricato e in acciaio;
- Sottofase 2.4: Ricostruzione dell'argine e delle aree in prossimità degli scavi effettuati.

FASE A-3 – Esecuzione allargamento dell'argine

- Sottofase 3.1: Rimozione della vegetazione interferente e scavo argine esistente, mediante gradonatura delle scarpate;
- Sottofase 3.2: Esecuzione dell'allargamento dell'argine con riprofilatura della scarpata;
- Sottofase 3.3: Ripristino terreno vegetale e inerbimento.

FASE B - Tratto di torrente (sez. 54-41)

Si ripetono le operazioni inerenti le lavorazioni TIPO 1 e TIPO 2

FASE C - Tratto di torrente (sez. 41-21)

Si ripetono le operazioni inerenti le lavorazioni TIPO 1 e TIPO 2

FASE D - Tratto di torrente a monte (sez. 21-0)

Si ripetono le operazioni inerenti le lavorazioni TIPO 1 e TIPO 2

FASE 4 – Per tutti i tratti del torrente (sez. 0-73)

Esecuzione della scogliera in massi naturali;

- Sottofase 4.1: Realizzazione tura per deviazione flusso d'acqua (e tombamento tratto);
- Sottofase 4.1: Scavo argine sinistro alveo;
- Sottofase 4.2: Realizzazione scogliera in massi naturali in sinistra idraulica;
- Sottofase 4.3: Spostamento della tura e dei tombamenti in sinistra idraulica;
- Sottofase 4.3: Scavo argine destro alveo;
- Sottofase 4.4: Realizzazione scogliera in massi naturali in destra idraulica.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato di progetto PSC e delle tavole di cantierizzazione.

5 GESTIONE MATERIE

Nel presente paragrafo verranno descritte tutte le prescrizioni da adottare per la gestione del materiale da scavo.

A seguito delle operazioni di scavo il materiale dovrà essere accuratamente selezionato mediante l'eliminazione del terreno con maggiore componente limosa. Il terreno selezionato per essere eliminato sarà ricollocato in ambito demaniale su disposizione della Direzione Lavori.

Il terreno da scavo selezionato sarà posizionato temporaneamente in apposita area di cantiere localizzata all'interno della tavola di cantiere del presente Progetto Esecutivo. Diretta conseguenza di questa selezione, è la disponibilità di un minor quantitativo di materiale per il rifacimento del corpo arginale: di conseguenza nasce l'esigenza di apporto di materiale da cava pari al 15% del volume di rinterro. Tale materiale dovrà avere caratteristiche meccaniche compatibili con il gruppo A6 secondo la classificazione dei terreni della CNR-UNI10006, si seguito viene riportata tabella.

Classificazione generale	Terre ghiaia - sabbiosa							Terre limo - argillose					Torbe e terre organiche palustri	
	Frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2332 ≤ 35%							Frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2332 >35%						
Gruppo	A1		A3	A2				A4	A5	A6	A7		A8	
Sottogruppo	A1 a	A1 b		A2-4	A2-5	A2-6	A2-7							
Analisi granulometrica - Frazione passante al setaccio														
2 UNI 2332 %	≤ 80													
0,4 UNI 2332 %	≤ 30	≤ 80	≥80											
0,075 UNI 2332 %	≤15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35		
Caratteristiche della frazione passante al setaccio 0,4 UNI 2332														
Limite liquido	0			≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40		
Indice di plasticità	≤ 6		N.P.	≤ 10	≤10max	> 10	> 10	≤ 10	≤ 10	> 10	>10 (IP>LL30)	>10 (IP>LL30)		
Indice di gruppo	0		0	0		≤4		≤ 8	≤ 12	≤ 18	≤ 20			
Tipi usuali dei materiali caratteristici costituenti il gruppo	ghiaia e breccia, sabbione, sabbia grossa, pomice, scorie vulcaniche, pozzolane		Sabbia fine	ghiaia e sabbia limosa e argillosa				Limi poco compressibili	Limi fort. compressibili	Argille poco compressibili	Argille fort. compressibili med. plastiche	Argille fort. compressibili fort. plastiche	Torbe di recente o remota formazione e, detriti organici di origine palustre	
Qualità portanti quale terreno di sottofondo in assenza di gelo	da eccellenti a buone							Da mediocre a scadente					Da scartare come sottofondo	
Azione del gelo sulla qualità portanti del terreno di sottofondo	Nessuna o lieve			Media				media	elevata	Media	elevata	Media		
Ritiro o rigonfiamento	Nullo			Nullo o lieve				Lieve o media		elevato	elevato	molto elevato		
Permeabilità	Elevata			Media o scarsa					Scarsa o nulla					
Identificazione dei territori in sito	Facilmente individuabili a vista		Aspri al tatto Incoerenti allo stato asciutto	La maggior parte dei granuli sono individuabili ad occhio nudo - Aspri al tatto - Una tenacità media e elevata allo strato asciutto indica la presenza di argilla				Reagiscono alla prova di scuotimento - Poveruli e poco tenaci allo stato asciutti - Non facilmente modellabili allo stato umido		Non reagiscono alla prova di scuotimento - Tenaci allo stato asciutto - Facilmente modellabili in bastoncini sottili allo stato umido				Fibrosi di colore bruno a nero - facilmente individuabili a vista

Il materiale selezionato da scavo e il materiale da cava verrà posizionato per la ricostruzione del corpo arginale mediante compattazione a strati successivi si spessore massimo pari a 20 cm.

Qualsiasi materiale in eccedenza prodotto da lavorazioni di scavo sarà posizionato in area demaniale sotto indicazione della Direzione Lavori.

L'impiego delle terre e delle rocce da scavo derivanti dal cantiere e reimpiegate nello stesso o in altro dovranno seguire le procedure di cui al DPR n.120 del 13 giugno 2017.

La disciplina delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto contenuta nel DPR 13 giugno 2017 n. 120 "Riordino e semplificazione della disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo" detta tra l'altro le **condizioni che devono essere rispettate affinché le terre e rocce da scavo possano essere qualificate come sottoprodotto**. Tra le principali:

- che siano utilizzabili senza trattamenti diversi dalla normale pratica industriale e, allo stesso tempo, che soddisfino i requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presentino concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab. 1 All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); possono invece contenere calcestruzzo, bentonite, polivinilcloruro - PVC, vetroresina, miscele cementizie e additivi per scavo meccanizzato.
- che non costituiscano fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, ad esempio in contesti idrogeologici particolari quali condizioni di falda affiorante, substrati rocciosi fessurati e inghiottitoi naturali.

Gli **adempimenti necessari** ai fini del riutilizzo variano a seconda della tipologia di cantiere:

- **cantieri di piccole dimensioni** (terre e rocce movimentate fino a 6000 m³): invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000);
- **cantieri di grandi dimensioni** (terre e rocce movimentate >6000 m³) **non soggetti a VIA o AIA**: invio dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000) prevista dall'art. 21;
- **cantieri di grandi dimensioni** (>6000 m³) **soggetti a VIA o AIA**: redazione e invio del Piano di utilizzo, in conformità a quanto indicato nell'allegato 5 del DPR che include anche la dichiarazione sostitutiva.

Per quanto risulta dal computo metrico estimativo la quantità di materiale movimentato in cantiere è superiore a 6000mc, ma trattandosi di opera non soggetta a VIA o AIA, è ricompresa all'interno del secondo gruppo.

6 VINCOLI AMBIENTALI

6.1 PREMESSA

Con riferimento al presente progetto deve esser specificato che questo risulta essere inquadrato come un intervento attuativo specifico all'interno di un progetto generale più esteso che ha riguardato interventi anche sul torrente Tiepido.

Nello specifico tale progetto è denominato *"Adeguamento del sistema difensivo del torrente Tiepido e relativi affluenti per garantire il contenimento degli effetti indotti dal rigurgito del fiume Panaro in prossimità della confluenza e opere di messa in sicurezza in tratte saltuarie. Interventi eseguiti per stralci approvati con Ordinanza Commissariale n° 1/2018 - codice 14196"* ed è stato realizzato nel 2021.

Lo stesso ha ottenuto l'Autorizzazione Paesaggistica con **parere favorevole** espresso dalla Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna (nota prot. 19555 del 14/09/2020).

Le prescrizioni indicate nel parere suindicato, riportato nella versione integrale in **allegato 1**, sono state recepite nella presente versione progettuale.

Tuttavia, per meglio inquadrare l'intervento rispetto all'ambito ambientale e paesaggistico, si riporta di seguito l'analisi delle caratteristiche del sito rispetto tali invarianti.

6.2 VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO AMBIENTALE

Relativamente alla necessità di una valutazione preliminare di impatto ambientale è stato analizzato il progetto e gli interventi in esso contenuto in modo da verificare la sussistenza o meno dell'assoggettabilità alle procedure di verifica (screening) e di V.I.A. di cui al D.lgs. 152/06, recepito dalla L.R. n.4/2018 e s.m.i.

Considerando che le opere previste in progetto non rientrano tra quelle presenti all'interno degli allegati A e B della L.R. n.4/2018, queste non sono quindi né assoggettate a valutazione di impatto ambientale, né a screening.

Inoltre, in considerazione di quanto disposto dal D.lgs. 152/06, Parte II, Allegato IV: "progetti da sottoporre a procedure di verifica di assoggettabilità a VIA" come recepite a livello regionale nella LR 4/2018, Allegato B.1, oltre che alla circolare emessa dal Servizio Valutazione Impatto e promozione sostenibilità ambientale avente come oggetto l'"Applicazione della disciplina di VIA ai sensi della LR 4/2018. Circolare in merito agli Indirizzi operativi ministeriali sulle opere costiere e sulle opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua", l'intervento in oggetto, come dettagliatamente descritto in precedenza, può essere classificato all'interno delle tipologie di lavorazioni come definite dal UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Modena evidenziate nel seguente schema:

N.	Tipologia	Sub-n.	Descrizione
1	GESTIONE DELLA VEGETAZIONE IN ALVEO E NELLE PERTINENZE IDRAULICHE	1.1	Interventi di gestione della vegetazione finalizzata alla rimozione di ostacoli ed al ripristino dell'officiosità idraulica, comunque nel rispetto delle linee guida per la gestione della vegetazione DGR 1919/2019
		1.2	Interventi di ripristino della vegetazione (piantumazione)
2	MOVIMENTAZIONE MATERIALE LITOIDE IN ALVEO FINALIZZATO AL RIPRISTINO DELLA SICUREZZA IDRAULICA	2.1	Movimentazione/asportazione di materiale trasportato ed accumulato in seguito a specifici e recenti eventi di piena o dissesti di versante, per il ripristino della sezione originaria e regolare la regolazione del deflusso delle acque

		2.2	Movimentazione/asportazione di materiale in alveo al fine dell'aumento della sezione idraulica, senza realizzazione o modifica di opere di sbarramento
3	INTERVENTI SU MANUFATTI TRASVERSALI ESISTENTI di stabilizzazione dell'alveo (briglie, soglie, traverse, salti di fondo) e relative OPERE ACCESSORIE (muri d'ala, platee, controbriglie, sottofondazioni), e di trattenuta del materiale solido (briglie selettive/filtranti) VOLTI A PRESERVARE LA FUNZIONALITA' DELL'OPERA	3.1	Manutenzione e ripristino parziale o totale mantenendo le stesse dimensioni, tipologie, localizzazioni e materiali finalizzata a garantire l'efficienza strutturale e funzionale
		3.2	Manutenzione e ripristino con limitate modifiche, motivate dalla impossibilità di mantenimento dei medesimi materiali, localizzazioni, dimensioni e tipologie esistenti per garantire l'efficienza strutturale e funzionale che non variano il regime del corso d'acqua, anche sulla base delle NTC
		3.3	Manutenzione e ripristino con modifiche dimensionali, di localizzazione, tipologiche, di materiali, che possono incidere incidono sul regime del corso d'acqua, ma mantengono la funzionalità dell'opera
4	INTERVENTI SU OPERE DI DIFESA SPONDALE ESISTENTI (scogliere, gabbioni, repellenti, palificate, muri di sponda, ecc.)	4.1	Manutenzione e ripristino mantenendo le stesse dimensioni, tipologie, collocazioni e materiali finalizzata a garantire l'efficienza strutturale e funzionale, compresa la sottofondazione
		4.2	Manutenzione e ripristino con adeguamento funzionale e consolidamento di parti con le medesime caratteristiche delle opere esistenti (rinforzo con prolungamento di scogliere e palificate, raffittimento batteria di repellenti)
		4.3	Ripristino spondale mediante riporto del materiale litoide eroso, risezionamento e consolidamento al piede della sponda finalizzati a garantire l'efficienza strutturale e funzionale
5	INTERVENTI SU ARGINI ESISTENTI	5.1	Manutenzione e ripristino parziale o totale, sia in termini di ripristino della livelletta che di rimbottimento delle sponde con le medesime caratteristiche dimensionali, di collocazione, tipologiche e di materiali
		5.2	Manutenzione e ripristino parziale o totale con adeguamento funzionale e consolidamento di parti con le medesime caratteristiche delle opere esistenti (livelletta, profilo, sagoma) finalizzati a garantire l'efficienza strutturale e funzionale

In relazione alla circolare adottata dalla Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente ad oggetto *"Indicazioni in merito agli indirizzi operativi ministeriali sulle opere costiere e sulle opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua proposte dalle competenti Autorità idrauliche della Regione Emilia - Romagna."* assunta agli atti dell'UT Modena con Prot. 66983 del 09/10/2024, gli interventi ricompresi nell'ambito del presente progetto non rientrano nelle casistiche da assoggettare alle procedure di VIA, Screening o valutazione preventiva ex Art.6, comma 9 o 9 bis, D.lgs. 152/06.

6.3 ANALISI DEI VINCOLI

Con riferimento al presente progetto deve esser specificato che questo risulta essere inquadrato come un intervento attuativo specifico all'interno di un progetto generale più esteso che ha riguardato interventi anche sul torrente Tiepido.

Di seguito si riporta contesto paesaggistico riguardante gli interventi in oggetto.

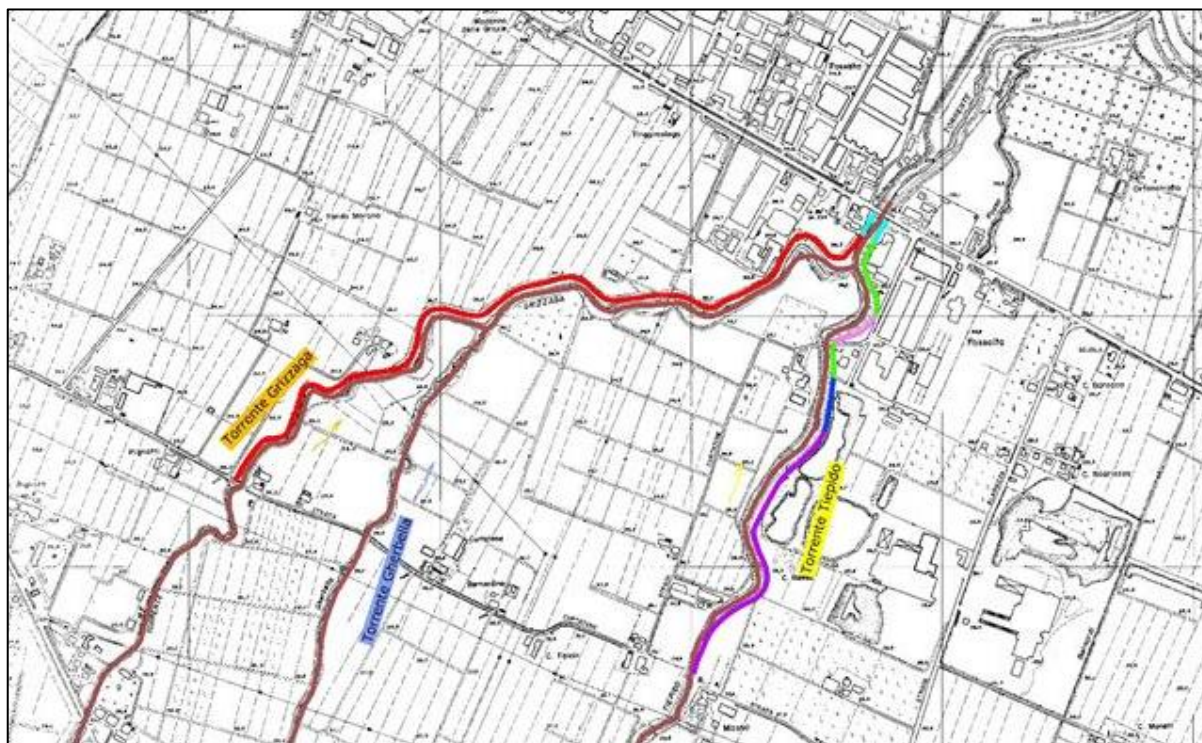
1. COMMITTENTE: Committente Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la protezione Civile - UT Sicurezza Territoriale e Protezione Civile di Modena.

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO: Adeguamento del sistema difensivo del torrente Tiepido e relativi affluenti per garantire il contenimento degli effetti indotti dal rigurgito del fiume Panaro in prossimità della confluenza e opere di messa in sicurezza in tratte saltuarie. Interventi approvati con D.L. 25 maggio 2021 n. 73 - DGR n. 2276 del 22/12/2023 - DGR n. 155 del 29/01/2024 - DGR n. 767 del 06/05/2024 - codice 201A003, in Comune di Modena (MO).
3. CARATTERE DELL'INTERVENTO: permanente.
4. DESTINAZIONE D'USO: interventi idraulici
5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA: ambito fluviale.
6. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO: pianura.
7. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

E' stato analizzato il contesto rispetto all'ambito storico-paesaggistico-ambientale sia per il livello provinciale che comunale.

5.3.1 REGIONALE

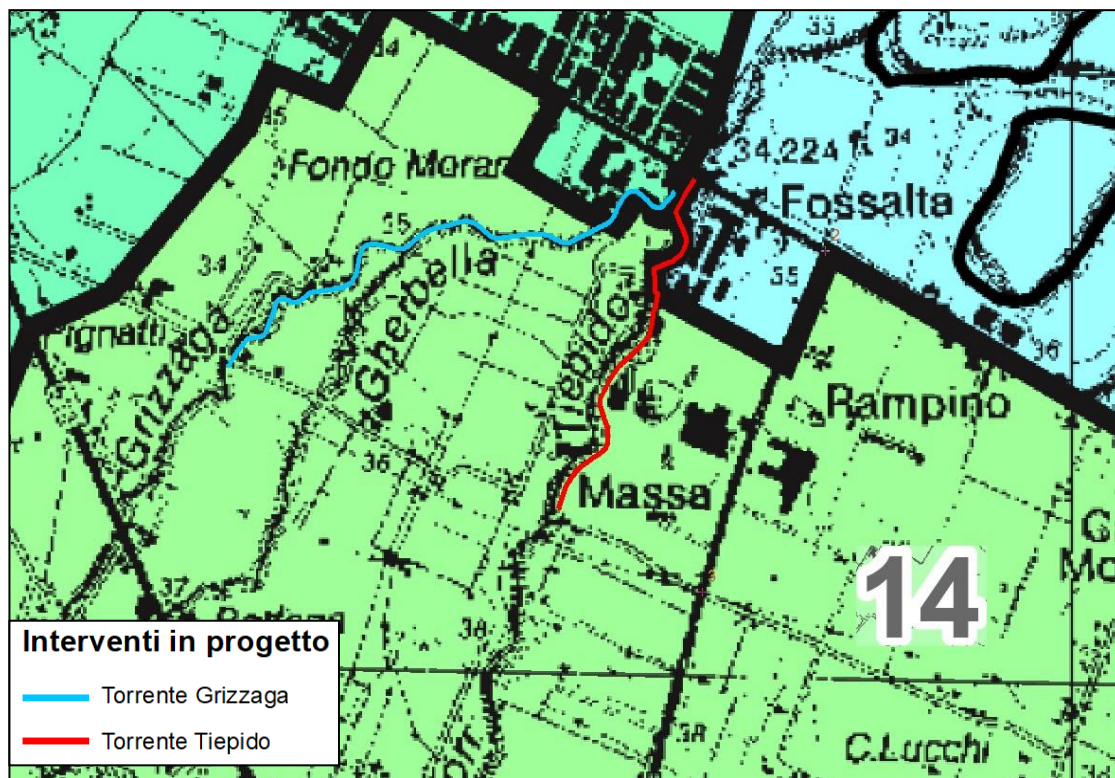
a) INQUADRAMENTO SU CTR: i diversi colori indicano le sezioni tipo per tratto interessato.



5.3.2 PTCP – Piano territoriale coordinamento provinciale

A livello provinciale sono state studiate le seguenti tavole del PTCP:

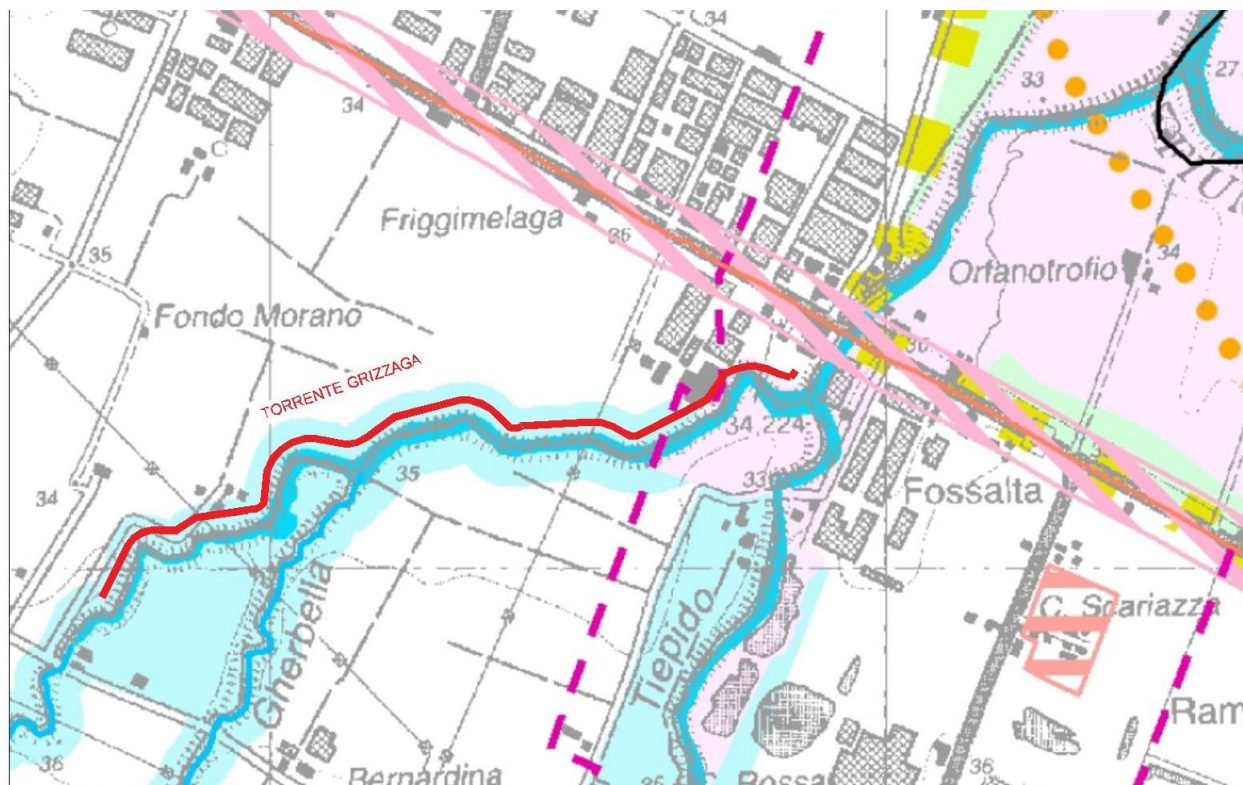
a) CARTA 7 - UNITA' DI PAESAGGIO


























VOCI DI LEGENDA	
Unità di Paesaggio (U.P.)	
14	Paesaggio dell'alta pianura centro orientale

PTCP Provincia di Modena: CARTA 7 – Carta delle unità di paesaggio – Stralcio

b) CARTE 1 – CARTA DELLE TUTELE – 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali



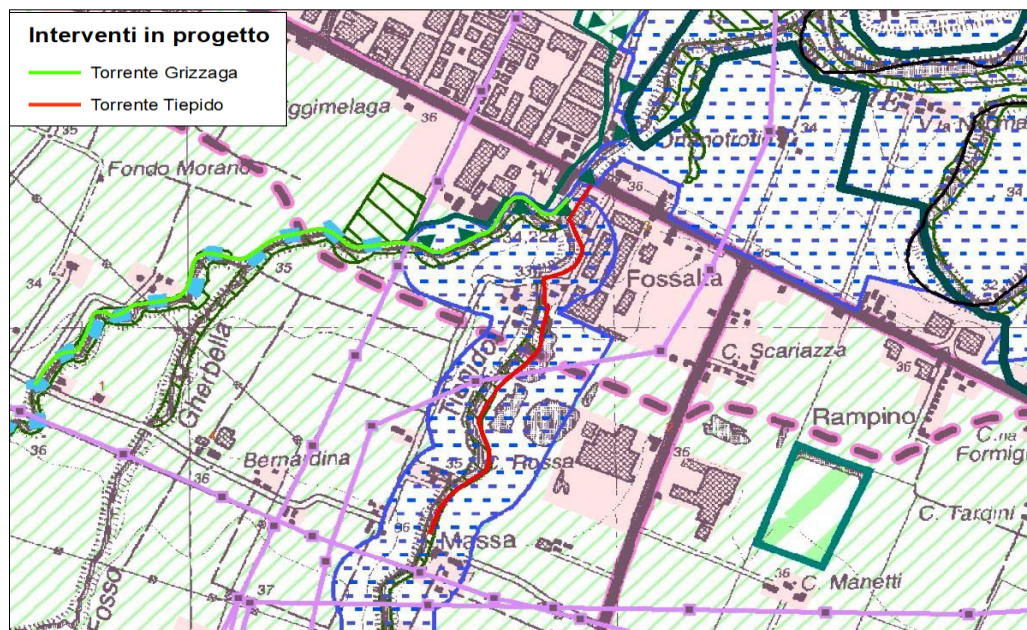
VOCI DI LEGENDA	
Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee	
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)	
	Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)
	Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)
	Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica
	Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)
Elementi strutturanti la forma del territorio	
Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20)	
	Crinale
	Collina
Dossi di pianura (Art. 23A)	
	Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a)
	Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera b)
	Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c)
Calanchi (Art. 23B)	
	A Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a)
	B Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b)
	C Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c)
Crinali (Art. 23C)	
	Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a)
	Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b)
	n. Patrimonio geologico (Art. 23D)
	Zone di tutela naturalistica (Art. 24)

Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette		
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio" (Art. 32)		
	Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32, comma 1)	
	Aree studio (Art. 32, comma 4)	
Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario		
Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)		
	Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)	
	Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)	
	Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)	
	Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)	
Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale		
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)	
	Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a vincolo (Art. 40)	
Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche		
Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)		
	Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)	
	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)	
	Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)	
	Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)	
	Aree archeologiche in cui vige un decreto di vincolo specifico (Art. 41A, comma 2, lettera c)	
Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)		
	Zone di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)	
	Elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)	
	Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)	
	Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)	
	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)	
	Viabilità storica (Art. 44A)	
	Viabilità panoramica (Art. 44B)	
	Canali storici (Art. 44C)	
	Strutture di interesse storico testimoniale (Art. 44D)	
	A = Bastione B = Bosco C = Chiesa D = Cimitero E = Fornace F = Opificio G = Oratorio H = Ponte I = Prato L = Risaia M = Tabernacolo N = Castello O = Villa e abitazione P = Scuola Q = Stazione ferroviaria	R = Ospedale S = Manufatto idraulico T = Teatro U = Cantina V = Museo W = Barchessone Z = Polveriera

PTCP Provincia di Modena: TAV. 1.1.5 - Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

Interventi di adeguamento spondale e ripristino sezioni di deflusso dei tratti dei torrenti Tiepido e Grizzaga soggetti a servizio di piena

c) CARTE 1 – CARTA DELLE TUTELE – 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio





VOCI DI LEGENDA




Aree Protette (L.R. 06/2005)

	Parco Regionale - zona parco (Art.31)
	Parco Regionale - area contigua (Art.31)
	Riserve Naturali (Art.31)
	Aree di Riequilibrio Ecologico (Art.31)

Territori vocati all'ampliamento o istituzione di aree protette (Art.31)

	Proposta di Aree di Riequilibrio Ecologico
	Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese"








Rete Natura 2000

	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)
	Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)

Sistema forestale boschivo

Aree forestali (Art.21)	
-------------------------	--

Elementi funzionali della rete ecologica provinciale

	Nodi ecologici complessi (Art.28)
	Nodi ecologici semplici (Art.28)
	Corridoi ecologici primari (Art.28)
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)

PTCP Provincia di Modena: TAV. 1.2.5 - Tutela delle risorse naturali forestali e della biodiversità del territorio

Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
	Corridoi ecologici locali (Art.29)
	Zone umide
	Maceri principali (Art.44C)
	Fontanili (Art.12A)
	Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)
	Mitigazione TAV
	Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
<i>Insediativi</i>	
	Territorio insediato al 2006
<i>Infrastrutturali della mobilità</i>	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
<i>Infrastrutturali tecnologici</i>	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Opere di regimazione idraulica
	Impianti idrovori
<i>Produttivi</i>	
	Escavazione di inerti

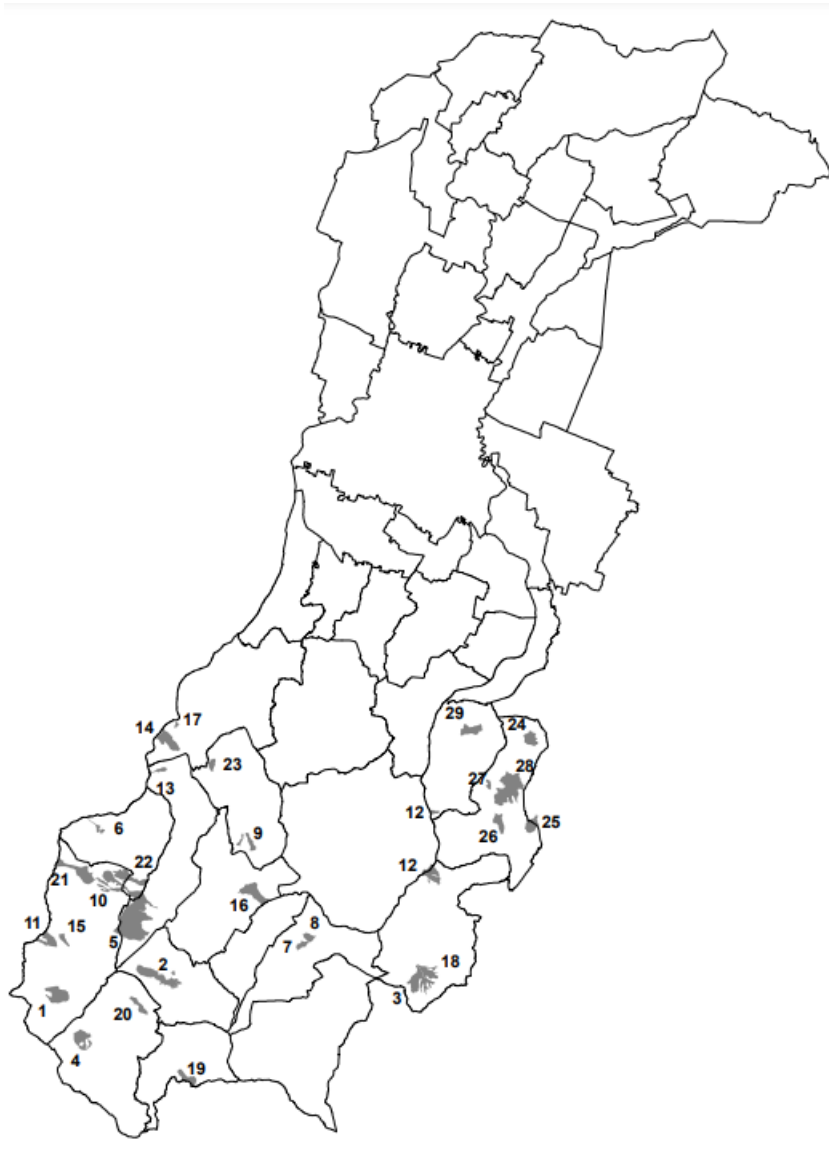
LIMITI AMMINISTRATIVI

-+--+--+--+ Limite di Regione

+--+--+--+--+ Limite di Provincia

————— Limite di Comune

d) CARTE 1 – CARTA DELLE SICUREZZE DEL TERRITORIO – 2.1.1 Atlante delle aree a rischio idrogeologico elevato o molto elevato

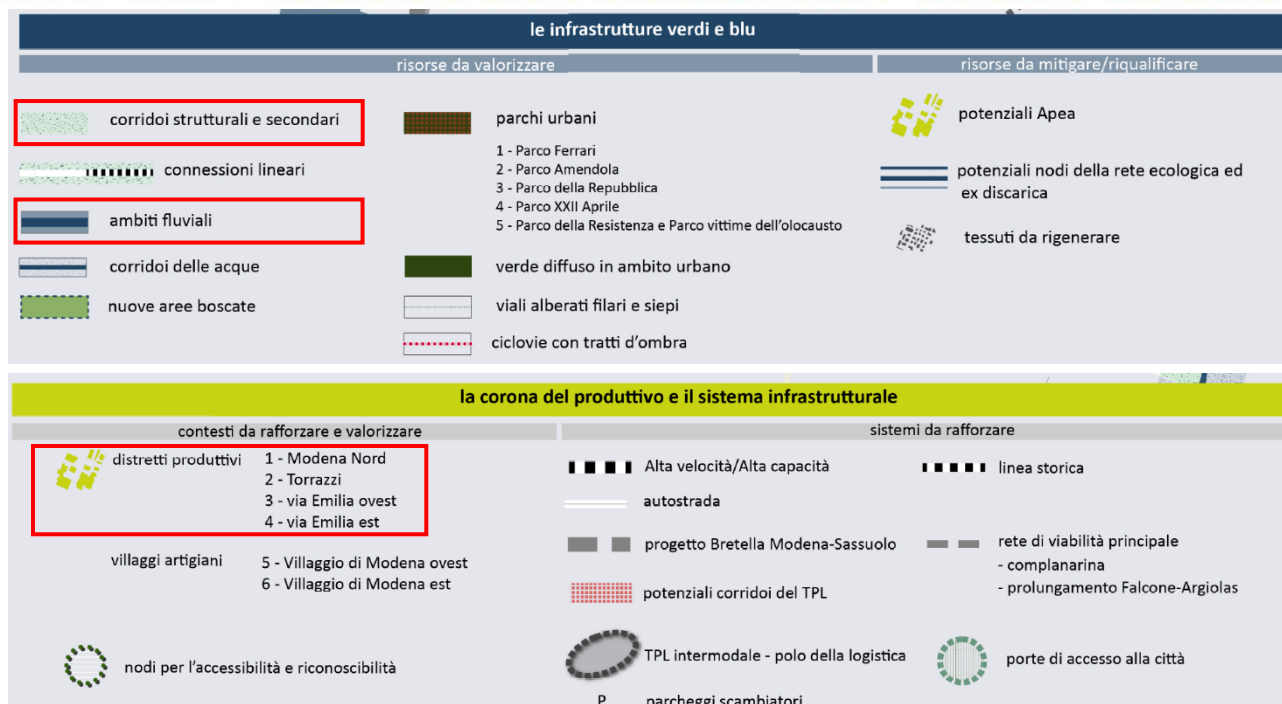


PTCP Provincia di Modena: TAV. 2.1.1 – Atlante rischio idrogeologico

Dall'analisi dell'immagine sopra riportata, le aree nel comune di Modena sono escluse da tale rischio.

5.3.4 PUG – Piano urbanistico generale (di Modena)

a) STRATEGIE – S.T.1.1 SCHEMA DI ASSETTO - estratto cartografico dello schema di assetto nell'ambito della strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale



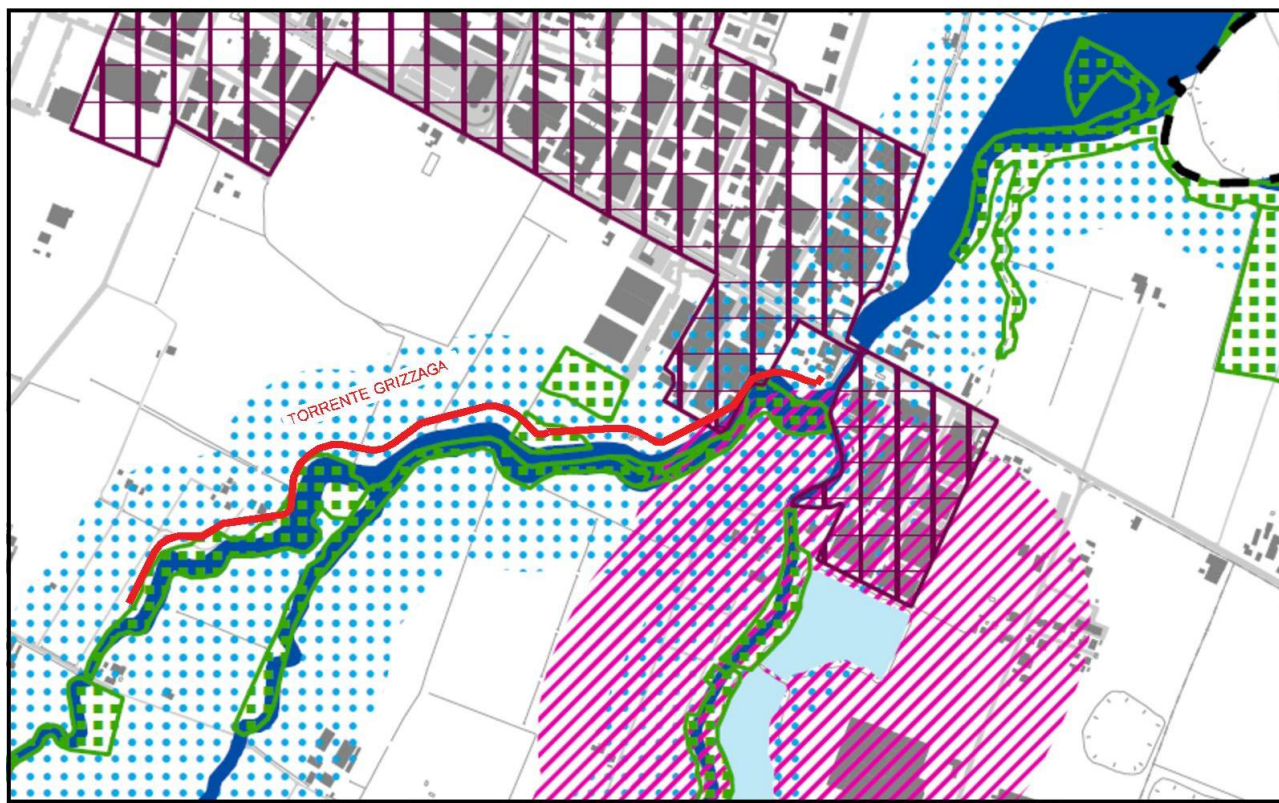


Comune di Modena – PUG - Tavola-S.T.1.1 – SCHEMA DI ASSETTO

Comune di Modena – Testo coordinato delle Norme del Quadro conoscitivo del PUG (Approvazione Delibera di C.C.n. 78 del 07.11.2019)

Tavola di piano	Strategie	Prescrizioni pertinenti con la tipologia d'intervento
PSC - Tavola-2-s4B	Art. 1.6 bis - Territorio urbanizzato, centroabitato e centroedificato, Territorio urbanizzabile	Nessuna prescrizione
	Art. 6.5 – Distanze di rispetto degli elettrodotti –Disciplina dei corridoi di fattibilità e delle fasce di rispetto	Nessuna prescrizione
	Art. 8.1 – Aree di valorizzazione e recupero dei corsi d'acqua Art. 8.2 – Perimetri di tutela dei caratteri ambientali (FF1)	Nessuna prescrizione
	Art. 8.1 – Aree di valorizzazione e recupero dei corsi d'acqua Art. 8.3 – Perimetri di difesa dei caratteri naturali (FF2)	Interventi di difesa idraulica ammessi (comma 1, lettera a)
	Art. 8A.1 – Disciplina delle fasce fluviali A e B	Interventi di difesa idraulica ammessi all'interno della fascia A (comma 1). Richiesto parere della competente Autorità di bacino. In Fascia B: nessuna prescrizione.
	Art. 10.5 - Disciplina delle aree per pedoni e cicli (PSC)	Nessuna prescrizione
	Art. 13.16 - Definizione e classificazione della viabilità storica - Via Emilia Art. 13.17 - Disciplina degli interventi sulla viabilità storica	Opere di difesa idraulica ammesse (comma 1, lettera a) Tali interventi non devono alterare in modo significativo la riconoscibilità dei tracciati storici, sopprimere o pregiudicare gli eventuali elementi di arredo, le pertinenze di pregio esistenti e il patrimonio vegetale - come ad esempio filari alberati, piante su bivio, maestà e tabernacoli, ponti realizzati in muratura se riconducibili all'impianto originario - e debbono provvedere alla sostituzione delle specie vegetali improprie.
	ART. 17.0 - Definizione e suddivisione del territorio rurale - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola: b - di interesse ambientale ART. 17.1 - Destinazioni d'uso	Nessuna prescrizione
	ammesse negli ambiti VIII a - VIII b	

**b) P.U.G. MODENA – V.T.2.1 VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AI BENI PAESAGGISTICI - estratto cartografico
delle aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica**



LEGENDA

SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

	Territori contermini ai laghi - fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (Dlgs 42/2004, art 142 lett. b) (art. v3.7.1)
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati ai sensi del RD 1775/1933 (lett.c) (art. v3.7.1)
	Fascia di 150 metri da fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati (lett.c) (art. v3.7.1)
	Riserva Naturale Orientata "Cassa di espansione fiume Secchia" (lett.f) (art. v3.7.1)
	Territori coperti da boschi (lett.g) (art. v3.7.1)
	Aree escluse da vincolo paesaggistico (art. v3.7.1)

Zone di interesse archeologico (lett. m): non sono presenti aree con provvedimento di vincolo espresso ai sensi del D.lgs. 42/2004; le aree individuate dal PTCIP sono riportate tra i vincoli storico-culturali.

Comune di Modena – PUG - Tavola-V.T.2.1 – VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AI BENI PAESAGGISTICI

Comune di Modena – Testo coordinato delle Norme del Quadro conoscitivo del PUG (Approvazione Delibera di C.C.n. 46 del 22.06.2023)

Tavola di piano	Articoli	Prescrizioni pertinenti con la tipologia d'intervento
PUG-V.T.2.1	Art. v3.7.1 – Aree sottoposte a vincolo paesaggistico.	La realizzazione delle opere e degli interventi edilizi consentiti sono soggetti all'autorizzazione paesaggistica. Salvo esclusioni come da art.149 comma1 del D.Lgs. 42/2004 e come da Allegato A del DPR n.31 del 13 febbraio 2017

c) P.U.G. MODENA – V.T.2.2 VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AL SISTEMA NATURALE - estratto cartografico



LEGENDA

SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

- Alberi monumentali: alberi con tutela nazionale/regionale vigente (art. v1.5.2)
- ▲▲▲▲ Rete ecologica: corridoi ecologici (art. v1.3)
- Rete ecologica: nodi ecologici (art. v1.3)
- Territori coperti da boschi - art. 142 c.1 lett. g) Dlgs 42/2004 e art. 10 PTPR/art. 21 PTCP (art. v1.5.1)
- Dossi di pianura: dossi di ambito fluviale recente (tipo b) e paleodossi di modesta rilevanza percettiva (tipo c) (art. v1.2.1)
- Patrimonio geologico: geosito (art. v1.2.2)
- Siti Rete Natura 2000: Zone Speciali di Conservazione e Zone a Protezione Speciale (art. v1.4.2)
- Aree protette: Riserva Naturale Orientata (art. v1.4.1)
- Aree protette: Area di Riequilibrio Ecologico - Area boscata di Marzaglia (art. v1.4.1)
- Zone di tutela naturalistica (art. v1.1.1)
- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. v1.1.2)
- ▲▲▲▲ Piano attività estrattive (art. v4.2)

SISTEMI ED ELEMENTI COMUNALI

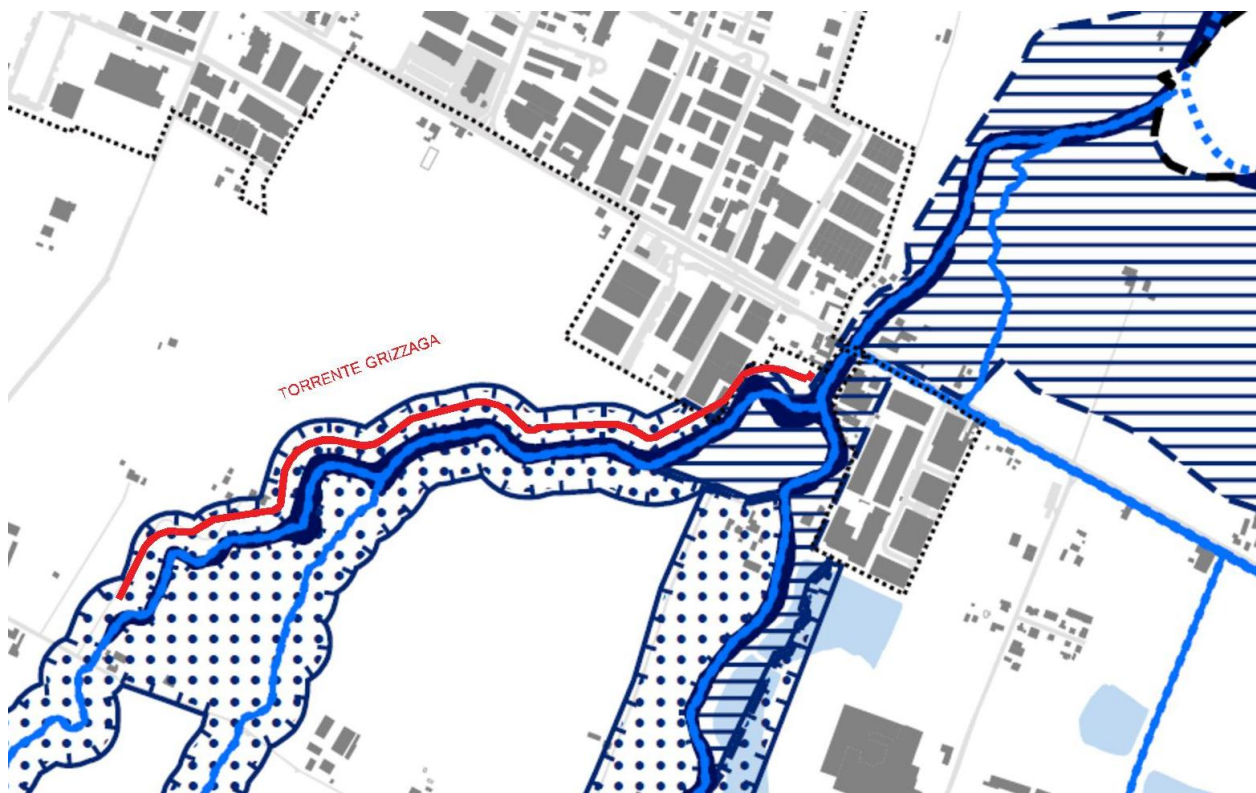
- Alberi di pregio (art. v1.5.2)
- Filari alberati di pregio (art. v1.5.2)
- Corsi d'acqua minori (art. v2.4)
- Rete ecologica: varchi (art. v1.3)
- ▲▲▲▲ Rete ecologica: corridoi ecologici locali (art. v1.3)
- Rete ecologica: direzioni di collegamento ecologico (art. v1.3)
- Rete ecologica: connettivo ecologico diffuso (art. v1.3)

Comune di Modena – PUG - Tavola-V.T.2.2 – VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AL SISTEMA NATURALE

Comune di Modena – Testo coordinato delle Norme del Quadro conoscitivo del PUG (Approvazione
Delibera di C.C.n. 46 del 22.06.2023)

Tavola di piano	Articoli	Prescrizioni pertinenti con la tipologia d'intervento
PUG-V.T.2.2	Art. v1.3 (e v.1.3.1) – Rete ecologica	Nei nuovi insediamenti e reti infrastrutturali devono essere salvaguardate le component della rete ecologica e promossa una maggiore continuità della rete
	Art. v1.5.1 – Sistema forestale e boschivo	Sono ammessi esclusivamente la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica.

d) P.U.G. MODENA – V.T.2.3 VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI ALLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE - estratto cartografico



LEGENDA

SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

POZZI AD USO ACQUEDOTTISTICO (art. v2.6.1)

- Zona di tutela assoluta
- Zona di rispetto ristretta
- Zona di rispetto allargata

ACQUE SUPERFICIALI

- Acque pubbliche - Secchia e Panaro (assi) (art. v2.3)
- Acque pubbliche superficiali - Corsi d'acqua minori (assi) (art. v2.3 e v2.4)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. v2.1)

ZONE DI TUTELA DEI CARATTERI AMBIENTALI DI LAGHI, BACINI E CORSI D'ACQUA (art. v2.2)

- Fasce di espansione inondabili
- Zone di tutela ordinaria

ZONE DI PROTEZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

- Settori di ricarica di tipo A (ricarica diretta della falda) (art. v2.5.2)
- Settori di ricarica di tipo B (ricarica indiretta della falda) (art. v2.5.2)
- Settori di ricarica di tipo D (fasce adiacenti agli alvei fluviali) (art. v2.5.2)
- Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche - E (art. v2.5.3)
- Zone di riserva (PTCP) (art. v2.5.4)

SISTEMI ED ELEMENTI COMUNALI

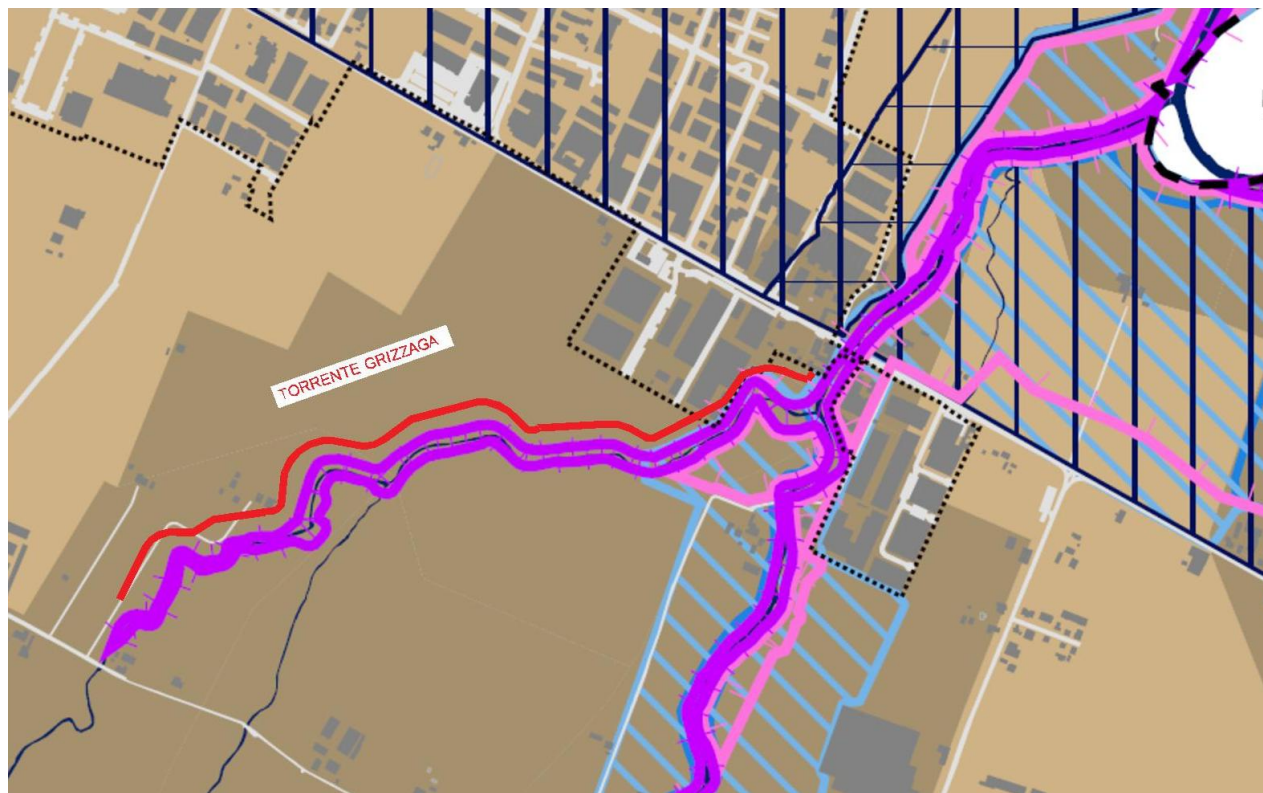
- Zone di riserva di tipo A (rif. ATERSIR-ARPAE) (art. v2.5.4)
- Zone di riserva di tipo B (rif. ATERSIR-ARPAE) (art. v2.5.4)

Comune di Modena – PUG – Tavola-V.T.2.3 – VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI ALLE ACQUE

Comune di Modena – Testo coordinato delle Norme del Quadro conoscitivo del PUG (Approvazione Delibera di C.C.n. 46 del 22.06.2023)

Tavola di piano	Articoli	Prescrizioni pertinenti con la tipologia d'intervento
PUG-V.T.2.3	Art. v2.2 – Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	Nelle zone con tali tutele si applica quanto disposto all'art. V.4.1 sul divieto di installazioni pubblicitarie
	Art. V2.2.1 – Disposizioni comuni alle fasce di espansione inondabili e alle zone di tutela ordinaria.	Gli interventi di difesa idraulica e manutenzione degli invasi, devono in ogni caso attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere, ogni qualvolta possibile, all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, ai sensi della Direttiva Regionale approvata.
	Art. 2.2.2 – Fasce di espansione inondabili	Per le aree ricadenti nelle Fasce di espansione inondabili sono vietati: in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi e abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.
	Art. 2.2.3 – Fasce di tutela ordinaria	Nelle Zone di tutela ordinaria sono comunque consentiti: la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse.

e) P.U.G. MODENA – V.T.2.4 VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AL RISCHIO IDRAULICO - estratto cartografico



LEGENDA

SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

	PAI 2022 - Fascia A Secchia (art. v5.2)
	PAI/PTCP - Fascia A altri corsi d'acqua (art. v5.2)
	PAI 2022 - Fascia B Secchia (art. v5.2)
	PAI/PTCP - Fascia B altri corsi d'acqua (art. v5.2)
	PGRA - reticolo secondario di pianura - H-P3 alluvioni frequenti (art. v5.3)
	PGRA - reticolo secondario di pianura - M-P2 alluvioni poco frequenti (art. v5.3)
	PGRA - reticolo principale (Panaro e Tiepido) - H-P3 alluvioni frequenti (art. v5.3)
	PGRA - reticolo principale (Panaro e Tiepido) - M-P2 alluvioni poco frequenti (art. v5.3)
	PTCP - aree ad elevata pericolosità idraulica - A1 (art. v5.4)
	PTCP - aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli > 1m - A2 (art. v5.4)
	PTCP - aree depresse ad elevata criticità idraulica - a rapido scorrimento - A3 (art. v5.4)

SISTEMI ED ELEMENTI COMUNALI

Classi di carico idraulico sui bacini (tempo di ritorno 10 anni) (art. v5.5)

	classe 1 (0.00< carico ≤ 0.50)
	classe 2 (0.50< carico ≤ 0.80)
	classe 3 (0.80< carico ≤ 1.00)
	classe 4 (1.00< carico ≤ 1.25) - bacini critici
	classe 5 (carico > 1.25) - bacini critici

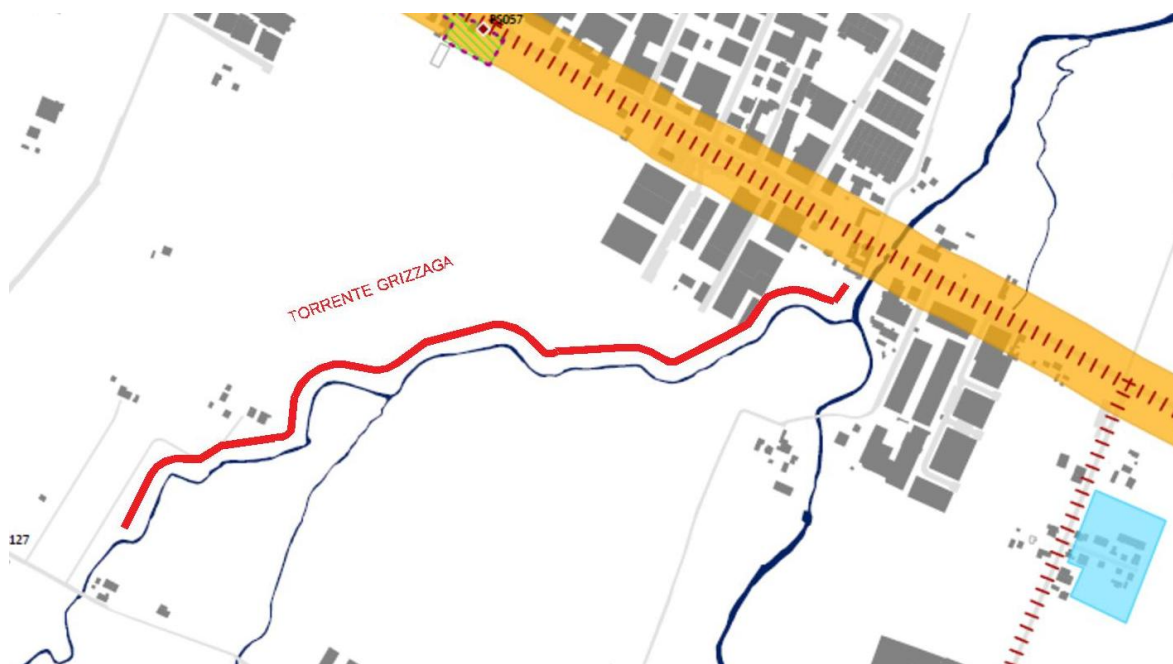
NB: il PTCP ricomprende nella fascia C del PAI tutto il territorio comunale di Modena. Alle prescrizioni previste per la medesima fascia C fanno riferimento anche le disposizioni regionali relative alle aree L-P1 alluvioni rare di PGRA, che dunque non vengono riportate in tavola.

Comune di Modena – PUG - Tavola-V.T.2.4 – VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AL RISCHIO IDRAULICO

Comune di Modena – Testo coordinato delle Norme del Quadro conoscitivo del PUG (Approvazione Delibera di C.C.n. 46 del 22.06.2023)

Tavola di piano	Articoli	Prescrizioni pertinenti con la tipologia d'intervento
PUG-V.T.2.4	Art. v5.2 – Rischio idraulico	Varie – vedi sotto
	Art. v5.2.1 – Fasce fluviali (PAI)	Si veda art. v5.2.2, v.5.2.3, v.5.2.4
	Art. v5.2.2 – Fascia di deflusso della piena (A)	Nella Fascia A il PAI persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.
	Art. v5.2.3 – Fascia di esondazione (B)	Sono consentiti gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti
	Art. v5.2.5 – Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico	All'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo

f) P.U.G. MODENA – V.T.4.1 VINCOLI, RISPETTI E TUTELE DEL SISTEMA STORICO-ARCHEOLOGICO - estratto cartografico



LEGENDA

SISTEMI ED ELEMENTI SOVRACOMUNALI

BENI CULTURALI AI SENSI DEL D.LGS. 42/2004 (art. v3.7.2)

- Immobili tutelati - tutela diretta S
- Immobili tutelati - tutela indiretta SZR
- Esercizi commerciali aventi valore storico e artistico tutelati ai sensi della L.1089/39 SN
- Beni tutelati Ope Legis
- Canali tutelati ai sensi della L.1089/39 S123

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

- a Complessi archeologici (art. v3.1)
- b1 Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art. v3.1)
- b2 Aree di concentraz di materiali archeologici o di segnalaz di rinvenimenti (art. v3.1)
- Rispetto archeologico della via Emilia (art. v3.1)
- Zone di tutela di elementi della centuriazione (art. v3.2)
- Elementi della centuriazione (art. v3.2)

INSEDIAMENTI URBANI STORICI E STRUTTURE INSEDIATIVE STORICHE NON URBANE

- Centro storico urbano e nuclei storici minori delle frazioni (art. v3.3)
- Insediamenti e strutture storiche del territorio rurale (specificazione al PTCP) (art. v3.3)

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-TESTIMONIALE

- Sito UNESCO - perimetro iscritto Zona 1 (Core Zone)
- Zona di rispetto sito UNESCO - perimetro esteso Zona 2 (Buffer Zone)
- Canali storici esterni al centro storico (specificazione al PTCP) (art. v3.5)
- Viabilità storica (specificazione al PTCP) (art. v3.4)

Comune di Modena – PUG - Tavola-V.T.2.4 – VINCOLI, RISPETTI E TUTELE RELATIVI AL RISCHIO IDRAULICO

Dall'analisi della cartografia risulta che l'area interessata dai lavori non è soggetta ad alcun vincolo di natura storico-archeologica, essendo la prima sezione di intervento, anche per la parte dei diaframmi provvisori, esterna alla fascia di rispetto di 50m della via Emilia.

5.3.4 SINTESI ANALISI DEI VINCOLI

Con riferimento al presente progetto si riscontra che l'area di intervento è caratterizzata dai presenti vincoli:

- Presenza di vincolo idraulico;
- Presenza di vincolo paesaggistico;
- Assenza di vincolo archeologico;
- Assenza di aree SIC-ZSC-ZPS;
- Assenza di vincolo idrogeologico.

Relativamente al **vincolo paesaggistico** si segnala, come già anticipato nella premessa di questo capitolo, che il presente progetto deve esser inquadrato come un intervento attuativo specifico di completamento all'interno di un progetto generale più esteso che ha riguardato interventi anche sul torrente Tiepido.

Lo stesso progetto generale ha poi ottenuto l'Autorizzazione Paesaggistica con **parere favorevole** espresso dalla Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna (nota prot. 19555 del 14/09/2020).

Diversamente, poi, i lavori in progetto rientrano all'interno di un nelle tipologie di interventi, citati nell'art. 149 comma1 del D.Lgs. 42/2004, non soggetti ad autorizzazione paesaggistica:

"1. Fatta salva l'applicazione dell'articolo 143, comma 5, lettera b) e dell'articolo 156, comma 4, non è comunque richiesta l'autorizzazione prescritta dall'articolo 146, dall'articolo 147 e dall'articolo 159:

- a. per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici;*
- b. per gli interventi inerenti all'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio;*
- c. per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g), purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia."*

Parallelamente, l'intervento rientra anche nelle casistiche di interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica, individuati nell'allegato A al D.P.R. n. 31/2017 *"Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata"*, ed in particolare al punto A25 che recita: *"Interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo"*.

Infine, gli interventi nel complesso non modificano il territorio e la sua percezione in quanto trattasi di opere sotterranee come diaframmi e attraversamenti idraulici, per altro eseguiti senza modifica di tracciamento.

7 PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI

Per la realizzazione degli interventi in progetto è prevista una durata complessiva di **180** giorni naturali consecutivi, in cui sono inclusi i periodi di andamento stagionale sfavorevole nei limiti delle normali previsioni. Per ogni dettaglio si rimanda al documento di progetto "Cronoprogramma".

8 STIMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO

I prezzi adottati per l'esecuzione delle valutazioni economiche dei costi sono stati dedotti dal seguente documento: elenco prezzi Regione Emilia-Romagna Opere Pubbliche e Difesa del Suolo - Ed. 2025 - Elenco prezzi Anas - nuove costruzioni-manutenzione straordinaria - edizione 2024 (la versione più aggiornata attualmente disponibile).

Con riferimento ai lavori previsti nel presente progetto esecutivo risulta un impegno di spesa complessiva di euro **3.500.000,00** (euro tremilionicinquecentomila/00), così ripartito:

- euro **2.645.774,12** per lavori (di cui € **47.052,48** per oneri contrattuali della sicurezza);
- euro **854.225,88** per somme a disposizione dell'Amministrazione.

ALLEGATO 1 – AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA



Comune di Modena

Settore Ambiente, edilizia privata e attività produttive

Rif. Int. N° 661
fa

Regione Emilia Romagna
Agenzia regionale per la sicurezza territoriale
e la protezione civile.
Servizio Coordinamento Programmi Speciali
e presidi di competenza.
c.a. dott.ssa Rita Nicolini
Via Fonteraso, 15
41121 - MODENA

Pec: stpc.programmispeciali@postacert.regione.emilia-romagna.it

e p.c.:
Geol. Emilia Mitidieri
c/o STPC Programmi Speciali ambito Modena
pec: stpc.programmispeciali@postacert.regione.emilia-romagna.it

Alla dott.ssa Cristina Ambrosini
Dirigente Responsabile della
Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio
per la città metropolitana di Bologna
e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara
Via IV Novembre, 5
40123 BOLOGNA
PEC: mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it

Al dott. Roberto Gabrielli
Responsabile del Servizio Pianificazione territoriale e urbanistica,
dei trasporti e del paesaggio
Regione Emilia Romagna
Viale Aldo Moro, 30
40127 BOLOGNA
PEC: urbapae@postacert.regione.emilia-romagna.it

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA ZONE A VINCOLO PAESAGGISTICO

PROCEDIMENTO SEMPLIFICATO

D.LGS. 22/01/2004 n.42 e s.m.i. – DPR 13/02/2017 n.31

D.P.C.M. 12.12.2005 - L.R 25/11/2002 n. 31

OGGETTO: "Adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo del torrente Tiepido e relativi affluenti per contenere il rigurgito del fiume Panaro" sito a Modena in via Emilia Est identificato ai Fg.207-208-209-210-227-239 Mapp.vari.



IL DIRIGENTE RESPONSABILE

PREMESSO:

- che l'art. 146 del D.LGS.42/2004, come modificato dal D.L. 70/2011 convertito in legge 106/2011, disciplina il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, dando atto, al comma 6, che la Regione può delegarne l'esercizio, per il rispettivo territorio, ai Comuni;
- che la L.R.30/11/2009 n.23 dispone la delega ai Comuni all'esercizio delle funzioni in materia di rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche;
- che, ai sensi del comma 6 del citato art. 146 del D.LGS.42/2004, i Comuni esercitano le funzioni in materia di autorizzazione paesaggistica, purché ci sia differenziazione tra le attività di tutela paesaggistica e le funzioni amministrative in materia urbanistico-edilizia, per cui, al Comune di Modena la gestione dell'autorizzazione paesaggistica è in capo al Settore Ambiente, Edilizia Privata ed Attività Produttive così come la gestione dei titoli abilitativi edilizi;

VISTO:

- la richiesta di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica presentata dalla Dott.ssa Rita Nicolini in qualità di responsabile del Servizio Coordinamento Programmi Speciali e Presidi di Competenza dell'Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile Regione Emilia Romagna, presentata in data 25/08/2020 con prot.210281 per il progetto di "adeguamento strutturale e funzionale del sistema arginale difensivo del torrente Tiepido e relativi affluenti per contenere il rigurgito del fiume Panaro" sito a Modena in via Emilia Est, identificato ai Fg.207-208-209-210-227-239 Mapp. vari;

CONSIDERATO:

- che sull'area, oggetto di intervento insiste un vincolo paesaggistico, in quanto tale area oggetto di intervento è posta all'interno della fascia di 150 metri dal corso d'acqua torrente Tiepido e torrente Grizzaga, tutelata ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera m) D. Lgs. 42/2004 e s. m. i. e pertanto l'intervento edilizio è subordinato al conseguimento della preventiva autorizzazione, prevista dall'art.146 D.Lgs.42/2004 e s.m.i.;
- che il procedimento di autorizzazione si avvale della procedura semplificata prevista dal DPR 31/2017 rientrando nella tipologia di lavori previsti nell'Allegato B (identificabili al nr.41) del citato decreto.

PRESO ATTO:

- che sulla base della relazione paesaggistica, redatta ai sensi dell'art 2 del D.P.C.M. 12.12.2005, l'intervento edilizio risulta:
 - conforme alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici (PTPR, PTCP) recepiti dal vigente PSC;
 - compatibile rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo ed alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio;
 - congruente con i criteri di gestione dell'immobile e di tutela ordinaria del bene tutelato;



DATO ATTO:

- dell'impossibilità di sottoporre il progetto alla Commissione per la qualità architettonica e per il paesaggio (C.Q.) entro i termini previsti ed essendo il progetto stesso soggetto a procedimento semplificato in quanto riconducibile al numero 39 dell'allegato B al DPR 31/2017 non si allega il parere della Commissione, così come consentito dall'art.11 comma 10 del DPR 31/2017;

VISTI:

- la **proposta di provvedimento** del 03-09-2020, con allegata la relazione tecnica illustrativa, redatte a firma del Responsabile del procedimento ai sensi del comma 7 dell'art. 146 D.LGS.42/2004 (posta agli atti) e trasmesse alla Soprintendenza con lettera del 03-09-2020 prot. gen. 218098;
- la lettera datata 07-09-2020 prot.220591 con cui il Responsabile del procedimento ha comunicato ai privati interessati l'**avvio del procedimento** di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica e l'avvenuta trasmissione degli atti alla Soprintendenza;
- il **parere** espresso dalla **Soprintendenza** con nota prot.19555 del 14-09-2020 ricevuto dal Comune di Modena – Settore Ambiente, Edilizia Privata ed Attività Produttive il 14-09-2020 prot.230330 il quale esprime **parere favorevole** ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. in quanto il progetto, conformemente alla copia depositata presso questo Ufficio, risulta compatibile con i valori paesaggistici del sito, nel **rispetto delle condizioni di seguito elencate**:
 1. *Il muro spondale esistente e quello di progetto previsto lungo la sommità arginale andranno affiancati su entrambi i lati da arbusti e piante rampicanti che ne possano mitigare al massimo la percezione all'interno del contesto paesaggistico;*
 2. *Il rilevato in terre rinforzate previsto a schermatura del nuovo muro in c.a. dovrà risultare, per quanto possibile, con una pendenza meno ripida, ovvero raccordarsi più dolcemente alla quota della struttura muraria suddetta. Tale rilevato unitamente al rialzo ed al ringrosso dell'attuale sagoma arginale dovranno essere idoneamente inerbiti e piantumati in modo da assicurare, in un tempo congruo, un loro naturale inserimento nel paesaggio;*
 3. *L'intervento di progetto dovrà garantire la massima conservazione delle alberature presenti lungo i corsi d'acqua. Le piante il cui taglio si rendesse necessario poiché interferenti con le opere di difesa idraulica andranno compensate con nuove piantumazioni di essenze arboree tipiche del paesaggio fluviale. Andrà, comunque, prevista una diffusa piantumazione di alberature al fine di attenuare l'impatto visivo del nuovo rilevato arginale e dei tratti da ingrossare. La disposizione delle piante non dovrà risultare eccessivamente lineare e rigida, bensì avere un andamento irregolare, del tipo "a macchia", così da evitare un'accentuata geometrizzazione del filtro arboreo, rendendo l'intervento il più naturale possibile;*
 4. *La pista di servizio lungo il coronamento arginale dovrà, per materiali e cromie proprie della terra battuta, risultare coerentemente inserita nel contesto sottoposto a tutela paesaggistica.*



In relazione agli aspetti della tutela archeologica (ai sensi degli art. 13.20 e 18.2 del Testo coordinato PSC-POC-RUE):

- verificato che il tracciato arginale e in parte ricompreso nel vincolo di tutela A1-controllo archeologico preventivo (ex art. 18.2 del Testo coordinato PSC-POC-RUE) lungo i margini della via Emilia (in ragione della presenza di necropoli di epoca romana ubicate in fregio all'antico itinerario) ed è collocato in prossimità di siti sottoposti all'art. 13.20 del Testo coordinato PSC-POC-RUE, in virtù delle persistenze della centuriazione (vincolo A4);

5. *per quanto di competenza, si richiede di sottoporre a questo Ufficio ogni progetto che richieda escavazioni e modifiche del sedime del tracciato.*

VISTI:

- il D. Lgs. 22/01/2004 n.42 s.m.i.
- il D.P.R. 13/02/2017 n.31
- il D.P.C.M. 12.12.2005
- il D.P.R. 24.7.1977 n. 616;
- la Legge Regionale L.R 25.11.2002 n. 31;
- l'Accordo tra il Ministero per i beni e le attività culturali, la Regione Emilia Romagna e le Associazioni delle Autonomie locali E.R.(ai sensi dell'art.46 L.R.31/2002)
- il Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- l'art. 107 del T.U. Enti locali n.2267/2000;
- l'art. 74 dello Statuto del Comune di Modena;

VISTA

- la PROPOSTA DI PROVVEDIMENTO del Responsabile del procedimento datata 03-09-2020 prot. gen. n.218098 posta agli atti di questo Settore;

TUTTO QUANTO SOPRA PREMESSO

RILASCIA

L'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

di cui all'art. 146 del D. Lgs 42/2004 e successive modificazioni ed integrazioni, in ordine all'intervento edilizio, dettagliatamente descritto in premessa, che costituisce parte integrante del presente dispositivo, confermando i contenuti della proposta di provvedimento del Responsabile del procedimento e ritenuta pertanto esistente la compatibilità paesaggistica del progetto edilizio presentato.



Fermo restando il rispetto della tipologia dell'immobile, **la presente autorizzazione ha inoltre validità** anche nei casi seguenti:

_ per richiesta di altre eventuali piccole modifiche all'intero progetto in corso di realizzazione che si presentino durante i lavori per sopravvenute necessità tecniche (relativamente a prospetti, finiture, area cortiliva e impianti accessori).

Fermo restando il rispetto della tipologia dell'immobile, inoltre, **l'ufficio tecnico di questo comune** in accordo con l'ufficio preposto al rilascio della autorizzazione paesaggistica, **valuta la possibilità di poter procedere senza richiesta di ulteriore autorizzazione paesaggistica** basandosi sul solo parere di "CQ" da considerarsi obbligatorio e vincolante, nei casi seguenti:

_ per eventuali future richieste di variazione che eccedano modeste esigenze tecniche di cui sopra, non siano in contrasto con l'interesse tutelato, conservino scelte coloristiche di tipo tradizionalmente in uso e siano identificabili come interventi di "lieve entità" ai sensi dell'allegato "B" del D.P.R. n. 31 del 13 feb. 2017, ed attinenti all'immobile considerato, ad esclusione delle opere di detto allegato corrispondenti ai punti seguenti:

- "B1" (aumenti di superficie o volume), se non necessari all' adeguamento della normativa antisismica o al contenimento dei consumi energetici;
- "B16" (autorimesse pertinenziali);
- "B17" (manufatti accessori o volumi tecnici);

Si sottolinea infine che rimangono attive le prescrizioni contenute nelle precedenti autorizzazioni paesaggistiche rilasciate.

La presente autorizzazione paesaggistica è efficace, ai sensi e per gli effetti di cui dell'art. 146, comma 4 D.lgs.42/2004 e successive modificazioni e integrazioni, per un periodo di cinque anni, scaduto il quale l'esecuzione dei progettati lavori deve essere sottoposta a nuova autorizzazione; i lavori iniziati nel corso del quinquennio di efficacia dell'autorizzazione possono essere conclusi entro, e non oltre, l'anno successivo la scadenza del quinquennio medesimo.

Per data di rilascio si intende la data d'assunzione a protocollo generale di questo provvedimento.

Il Dirigente Responsabile del Settore
Arch. Roberto Bolondi

(Sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art.21 D. Lgs. n.82/2005 e s.m.i.)



COME RICHIEDERE INFORMAZIONI:

Responsabile del procedimento e del provvedimento è l'arch. Roberto Bolondi (tel.059/203.2353).

Referente tecnico di questa pratica è il geom. Fabio Alberti (fabio.alberti@comune.modena.it) tel.059/203.3676.

L'ufficio presso il quale si può esercitare il diritto di accesso agli atti e alle informazioni è il Settore Ambiente, Edilizia Privata ed Attività Produttive, in Via Santi n. 40. Questo ufficio riceve nei seguenti giorni e orari: lunedì e giovedì dalle 8.30 alle 13.00 – dalle 14.30 alle 18.00

COME PRESENTARE RICORSO:

(comunicazione ai sensi dell'art.3, comma 4, della Legge 241/1990 e successive modificazioni ed integrazioni)

Contro il presente provvedimento è possibile presentare:

Ricorso al TAR dell'Emilia Romagna, entro 60 giorni dal ricevimento del presente atto

o, in alternativa

Ricorso al Presidente Della Repubblica, entro 120 giorni dal ricevimento del presente atto

Originale, firmato e protocollato, è agli atti del Settore Ambiente

(da sottoscrivere in caso di stampa)

La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Documento assunto agli atti con protocollo n. del

.....
(luogo) (data) (nome cognome)

.....
(qualifica) (Firma)