COMUNE DI PONTINVREA

PROVINCIA DI SAVONA

OGGETTO: SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE ERRO TRA LOCALITA' BADIA E LA CONFLUENZA CON IL RIO LABIOSO.

CUP. C94D22001440002

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA V.I.A.

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO- ECONOMICA

DATA: febbraio 2024

TAVOLA 02

OGGETTO DELLA TAVOLA:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Architetto
Garbarino Sabrina
VIA MARTIRE DELLA LIBERTA' n.13- 17058 DEGO (SV)
Cellulare: 349- 5635971
P. iva 01653390094 c.f.: GRBSRN81C41I480W

Il Collaboratore
Arch. RUSSO Marianna
Iscritta all'Ordine degli Architetti di SV n°1081
Corso Italia n. 15
17014 Cairo Montenotte (SV)
Cell: 3485716793
e-mail: arch.marianna@tecnicorusso.it
p.iva. 01873260093

Stazione Appaltante
COMUNE DI
PONTINVREA

Il Tecnico
Arch. GARBARINO Sabrina

INDICE:

1. PREMESSA ..... pag. 2
2. SCOPO DELL'OPERA ..... pag. 2
3. DESCRIZIONE DEL SITO ..... pag. 3
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO ..... pag. 7
5. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE ..... pag. 10
6. FOTOINSERIMENTI ..... pag. 12

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it

1. PREMESSA

La presente relazione paesaggistica viene redatta quale specifico elaborato necessario, a supporto della procedura di Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A., per la ricadenza delle opere previste relative alla "Sistemazione Idraulica del Torrente Erro- tra Loc. Badia e la confluenza con il Rio Labioso", in zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142 comma 1 lett. c) del D.Lgs 42/2004: "*Aree tutelate per legge […] 1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: […] c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; […]*"; nello specifico il soggetto vincolato di cui alle disposizioni sopraesposte è il Torrente Erro, identificato nei suddetti elenchi con il codice n. 384.

2. SCOPO DELL'OPERA

Il Torrente Erro, responsabile di svariate esondazioni avvenute negli ultimi anni, in particolar modo quella avvenuta nelle giornate del 4 e 5 ottobre 2021, attraversa l'abitato del Comune di Pontinvrea solcando il territorio e trasformandolo ogni qual volta si presentino situazioni idrologicamente rilevanti.

Indipendentemente dall'eccezionalità dell'evento suddetto, come già riportato nella Relazione Illustrativa allegata, le opere idrauliche progettate e realizzate nel corso del tempo hanno con tutta probabilità preso in considerazione eventi di piena sottostimati rispetto alla realtà, soprattutto attuale, condizionata altresì dal cambiamento climatico.

La Stazione Appaltante ha pertanto ritenuto necessario valutare una messa in sicurezza dell'abitato e delle infrastrutture presenti sul territorio, proponendo lo Studio di Fattibilità allegato alla presente, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 50/2016 e successivi art.41 e Allegato I.7 del D.Lgs 36/2023, a fronte di possibili futuri eventi calamitosi analoghi.

L'opera proposta prevede la sistemazione idraulica con ampliamento dell'alveo, a svantaggio delle aree limitrofe, ed adeguamento delle sezioni idrauliche finalizzati al contenimento della portata di calcolo, mantenendo l'irregolare fondo naturale per la

conservazione ed il miglioramento delle condizioni di vita delle specie acquatiche e rivalutando gli ingombri attualmente presenti come i ponti, non tutti appartenenti al demanio comunale, ma anche alla Provincia di Savona, per i quali non viene espressa alcuna valutazione specifica non essendo di competenza del Comune promotore e sulle quali quest'ultimo non avrebbe potere decisionale. Inoltre la valutazione di interesse culturale relativa nello specifico al ponte ad arco in capo al Comune di Pontinvrea lungo Via Giovo, verrà presa in esame dall'Ente nel successivo livello di progettazione.

3. DESCRIZIONE DEL SITO

Il Torrente Erro ricade nel versante padano della Provincia di Savona, assieme al Torrente Orba, Torrente Orbicella e Torrente Mioglia, i cui bacini sono stati oggetto di studio idrologico ed idraulico nell'ambito della definizione delle aree a pericolosità idraulica contenute nel P.A.I.

T. Erro attraversa il territorio del Comune di Pontinvrea e transita all'interno del centro abitato, per poi allontanarsi verso nord-ovest. Nell'ambito dello sviluppo del tracciato indagato nel P.A.I. lungo le sezioni idrauliche ER079-ER040, sono presenti le confluenze con:

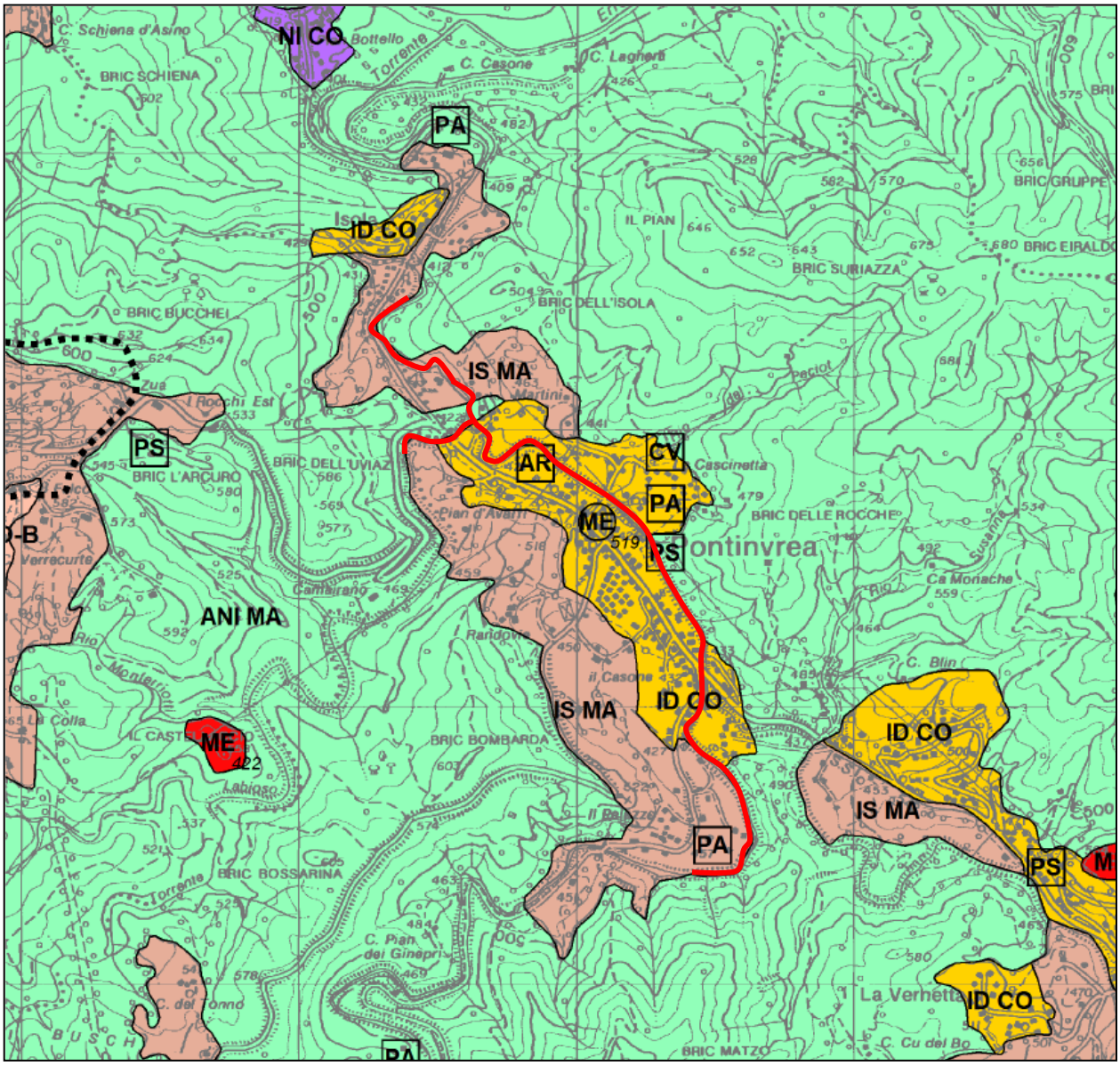
- Il Rio Del Giovo a sud-est (sezione ER065);
- Il Rio Labioso a nord-ovest (sezione ER053).

Il corso d'acqua prosegue ancora verso i confini dei territori comunali, in direzione della confluenza con il Torrente Ciua dal versante di Sassello.

Il progetto prende in esame il tratto fluviale di estensione pari a circa 3,1 km, tra il ponte di Loc. Badia e l'ansa del Torrente Erro a valle della confluenza con il Rio Labioso.

Da un'analisi cartografica del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico- Assetto Insediativo, come previsto dalla L.R. 36/1997 e s.m. e i. e dalla L.R. 15/2018 e s.m. e i., il sito, o meglio il Torrente Erro, risulta solcare le zone IS MA dopo la confluenza con il Rio Labioso, la zona ID CO all'altezza dell'abitato centrale e risulta rappresentare, per buona parte del tratto in esame, lo spartiacque tra i diversi ambiti e nello specifico tra le zone IS MA ed ID CO a valle e la zona ANI MA a monte del Rio. Solo per un minimo tratto la zona d'intervento risulta ricadere in ambito ANI MA all'altezza del tratto del Rio Labioso oggetto d'intervento.

Quanto sopra descritto è meglio evidenziato nell'estratto cartografico seguente:



ESTRATTO CARTOGRAFICO PTCP con indicazione del tratto d'interesse
Scala 1:25000

L'ambito ID CO- Insediamenti Diffusi- regime di CONSOLIDAMENTO, è normato dall'art.45 delle Norme di Attuazione del PTCP, il quale prevede un consolidamento dei caratteri prevalenti nella zona, interventi di nuova costruzione ed urbanizzazione oltre che

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it

integrazione e sostituzione delle preesistenze, che portino al completamento ed all'uniformazione dell'insediamento.

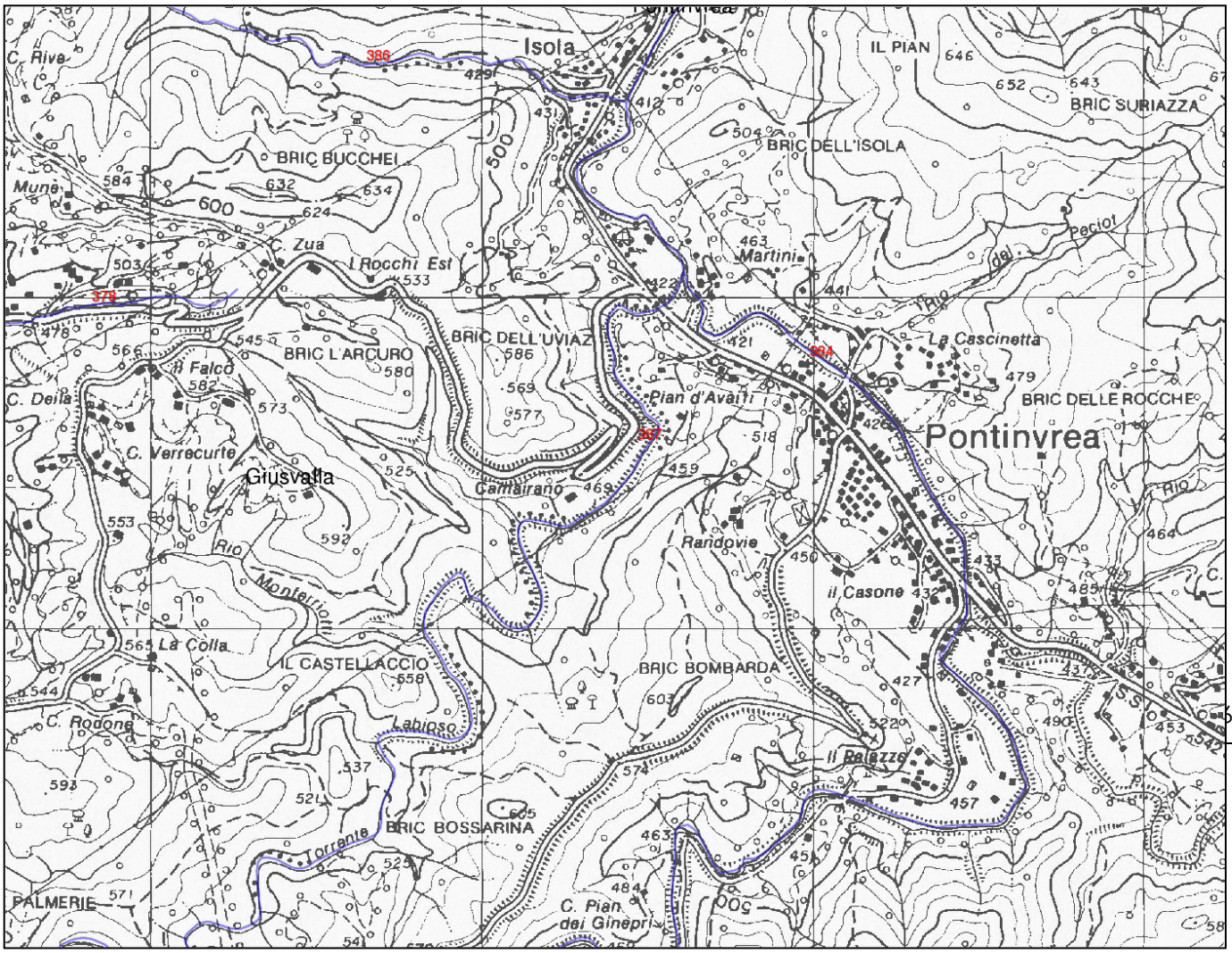
L'ambito IS MA- Insediamenti Sparsi- regime di MANTENIMENTO, è normato dall'art.49 delle Norme di Attuazione del PTCP, il quale riconosce un equilibrio tra insediamento ed ambiente naturale e punta a mantenere le caratteristiche insediative della zona ponendo attenzione alle caratteristiche significative legate all'ubicazione dei manufatti rispetto alla morfologia del terreno. Sono consentiti interventi di nuova edificazione ed interventi sull'esistente, oltre che adeguamento delle infrastrutture, attrezzature ed impianti, nel rispetto degli insediamenti esistenti e non comportanti la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica diffusa.

L'ambito ANI MA- Aree non Insediate- regime di MANTENIMENTO, è normato dall'art.52 delle Norme di Attuazione del PTCP, secondo cui modeste alterazioni dell'assetto territoriale non comprometterebbero le caratteristiche ambientali dell'intorno, mantenendo inalterate le caratteristiche della zona in rapporto al contesto ambientale, escludendo la nuova edificazione, urbanizzazione, attrezzature ed impianti, se non volti a quanto sopra prefissato.

Come già anticipato in premessa e specificato cartograficamente di seguito nello stralcio della Carta Tecnica Regionale, tutto il tratto preso in considerazione è sottoposto a vincolo paesistico- ambientale ai sensi dell'art.42 del D.Lgs 142/2004 in quanto le opere proposte verrebbero realizzate in alveo di Rio iscritto nell'elenco delle acque pubbliche Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia n.244 del 15.10.1941, al n.384.

La semiologia naturale della zona vede il bacino del Torrente Erro, costituito da terreni e rocce metamorfiche, che erosi e trasportati, nella storia hanno dato origine agli accumuli detritici su cui è anche sorto nella storia l'edificato del centro di Pontinvrea.

Il paesaggio antropico che lambisce l'area d'intervento è rappresentato dall'abitato principale del Comune di Pontinvrea, costituito dal centro storico e dalle aree limitrofe ad esso, sviluppati lungo l'andamento del Rio in oggetto, oltre che dalle arterie di collegamento provinciali e comunali, che attraversano il Torrente Erro, in alcuni punti, tramite ponti più o meno importanti, che rappresentano un nodo importante dello studio svolto.



ESTRATTO CARTOGRAFICO CTR con indicazione Rii iscritti sottoposti a vincolo paesaggistico
Scala 1:20000

Confini comunali

Rii iscritti soggetti a vincolo paesistico

Gli ultimi eventi atmosferici di cui alla premessa, hanno ulteriormente modificato il territorio, attraverso erosioni ed accumulo di materiale litoide sulle sponde e nelle anse, oltre che sullo stesso letto del rio, come testimoniato dai fotogrammi allegati, costringendo l'autorità a mettere in sicurezza l'abitato attraverso interventi di somma urgenza, ripristinando le porzioni di territorio maggiormente colpite, che risultano corrispondere al tratto in esame.
Attualmente è infatti abbondante il materiale detritico presente sul greto del torrente, soprattutto nelle porzioni a valle, maggiormente pianeggianti, dove l'accumulo nel corso degli eventi alluvionali e durante le portate maggiori, è tale da raggiungere quasi la quota massima di argine.

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La proposta progettuale come già anticipato, finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico nell'area d'interesse, è stata pensata a seguito di modellazione idraulica dello stato di fatto redatta da DHI Italia e progettata congiuntamente dagli Ing. Franzoni Giorgio e In. De Ambroggi Silvio.

Nella presente relazione paesaggistica si rinvia agli elaborati grafici facenti parte dello Studio di Fattibilità, già in possesso delle Autorità coinvolte.
Il progetto si articola in 4 zone identificate sulla planimetria generale, con opere raggruppate in 20 interventi individuati graficamente a partire da Loc. Badia verso valle:

1. Realizzazione di arginatura attraverso scogliera in massi naturali, interessante la sponda sinistra (sez. da ER83 a ER80), al fine di mettere in sicurezza gli edifici presenti da eventuali esondazioni;
2. Realizzazione di scogliera in massi naturali (sez. da ER74 a ER64) alla confluenzq tra il Rio Giovo ed il Torrente Erro, con allargamento dell'alveo, interventi finalizzati alla messa in sicurezza dei fabbricati posti sulla sponda sinistra, attualmente a rischio esondazione;

3.4. Allargamento della sezione di alveo alla confluenza tra il Rio Giovo ed il Torrente Erro, con contestuale realizzazione di scogliera in massi naturali sia sulla sponda destra (sez. da GI 01 a ER61) che sinistra (sez. da ER69 a ER61). Le opere al presente punto si ritiene abbiano un'importanza particolare in quanto, a seguito della simulazione

bidimensionale effettuata, parrebbe che, in riferimento agli eventi calamitosi dell'anno 2021, l'esondazione abbia avuto inizio dal tratto analizzato al presente punto.

L'intervento puntuale prevede altresì lo spostamento della cabina della media tensione di E- distribuzione presente nei pressi della sezione ER65, a monte dell'attuale strada.

5.6.7.

Gli interventi ai presenti punti prevedono la demolizione e ricostruzione del ponte sulla strada provinciale, che negli eventi calamitosi del 2021 fu con tutta probabilità una delle cause principali dell'esondazione, in quanto le attuali pile presenti in alveo avrebbero fatto da freno ai vari materiali trasportati dalle acque, fino allo straripamento. Tale opera attualmente si considera in modo marginale, non essendo un bene di diretta proprietà dell'Ente proponente. A questo capitolo l'intervento prevederebbe altresì la completa demolizione senza ricostruzione del ponte ad arco lungo Via Giovo, opere per la quale sarà necessaria una valutazione d'interesse culturale sulla struttura esistente, che verrà espletata ad un superiore livello di progettazione;

8. realizzazione di scogliera in massi naturali sulla sponda sinistra, con riprofilatura dell'alveo, per la messa in sicurezza della zona destinata agli impianti sportivi, colpiti nell'evento calamitoso di riferimento, sia direttamente dall'esondazione puntuale, sia dalla portata disalveata a monte del ponte provinciale. L'inondazione diretta della zona in esame verrebbe eliminata dagli interventi ai punti 3.4.5.6.;

10. rifacimento dell'argine in sponda sinistra, attualmente realizzato con paramento murario, attraverso costruzione di muro in c.a. a rivestimento di paratia in micropali;

11. spostamento dell'argine destro tra le sezioni ER 41 ed ER 36 al fine di ottenere una sezione idraulicamente sufficiente senza modificare il posizionamento dell'argine sinistro; è prevista pertanto anche la traslazione verso monte della strada lungo argine;

12. realizzazione di scogliera in massi naturali sulla sponda sinistra (sez. da ER36 a ER24) mantenendo l'allineamento esistente;

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it

13. realizzazione di scogliera in massi naturali sulla sponda destra (sez. da ER36 a ER32) con arretramento della linea arginale e demolizione della briglia esistente presso sezione ER32 M;
14. realizzazione di argine destro del Rio Labioso attraverso scogliera in massi naturali, per una lunghezza di circa 70 m. a monte del ponte sulla Strada Provinciale (sez. da LA07 a LA05 P). La sostituzione del ponte suddetto, risultante dalle modellazioni idrauliche, non viene attualmente preso in considerazione dalla presente proposta, non essendo di competenza dell'Ente proponente;
15. realizzazione di arginatura in scogliera, in sponda sinistra per uno sviluppo pari a 360 m. (sez. tra LA05 V a ER05) alla confluenza tra il Rio Labioso ed il Torrente Erro;
16. risagomatura della sponda destra al fine di evitare l'arretramento dell'argine sinistro, mantenendo l'argine esistente nel tratto a valle della sez. ER43;
17. Con l'intervento n.20, prendono in esame l'area golenale alla confluenza tra il Rio Labioso ed il Torrente Erro, prevedendo la demolizione senza ricostruzione dell'attraversamento esistente, avente inoltre pila centrale in alveo, pensando ad un percorso alternativo come collegamento con la Fraz. Martini attraverso il ponte lungo Via Pastorino, soluzione già percorsa durante gli eventi calamitosi del 2021;
18. demolizione senza ricostruzione del ponte ad arco lungo Via Giovo (sez. ER58), che, a seguito delle simulazioni idrauliche condotte, è risultato possedere insufficienza idraulica ed essere logisticamente superfluo in quanto l'abitato che viene raggiunto dallo stesso, può essere collegato alla strada Provinciale attraverso arteria comunale alternativa Via Giovo.
    Ci si riserva però sull'aspetto culturale e sulla valenza storica del manufatto che verranno trattati ed approfonditi, come precedentemente esplicitato, nelle successive e più appropriate fasi progettuali.
19. demolizione e ricostruzione del ponte lungo Via Pastorino, con mantenimento della quota di estradosso, al fine di permettere il traffico veicolare;

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it

Le sezioni fluviali non prevedono l'appiattimento del fondo del Rio, ma l'inserimento di lievi irregolarità per facilitare la creazione di un alveo di magra in modo da non disperdere il deflusso minimo.

Anche le riprofilature degli argini verranno realizzate in modo da favorire il mantenimento e miglioramento dell'habitat acquatico.

Le opere proposte, per la loro natura rientrano tra quelle realizzabili nelle varie zone d'interesse del PTCP, consistendo prevalentemente nella riprofilatura dell'alveo, senza determinare significative modifiche del territorio in analisi.

Infatti le opere previste, finalizzate all'adeguamento idraulico del torrente ed al raggiungimento dei franchi di legge, che attualmente non sono garantiti, tendono a restituire al corso d'acqua la sua originale valenza, persa nel tempo, senza influire negativamente sull'aspetto estetico e paesaggistico, anche per l'utilizzo di accorgimenti tali da mitigare l'effetto visivo.

Verranno infatti utilizzati materiali ben introducibili nel particolare territorio d'interesse, come massi naturali per la realizzazione delle scogliere, senza l'introduzione di calcestruzzo tra i vuoti, oltre che la previsione di strutture d'ingegneria naturalistica, come palificate a parete doppia, a sistemazione dei versanti oltre la quota risultante dalla somma della quota di pelo libero della piena di progetto e del franco idraulico (rif. Tavola PR8).

5. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Come visto al capitolo precedente, l'intervento volto all'adeguamento idraulico del corso d'acqua, per la messa in sicurezza dell'abitato a seguito degli scorsi eventi calamitosi che hanno messo in ginocchio l'intero Comune e le sue attività anche economiche, si articola principalmente in movimenti terra di riprofilatura delle sponde, movimentazione di materiale litoide in alveo e realizzazione di scogliere in massi naturali senza l'utilizzo di malte cementizie. La scelta dei materiali e delle tipologie costruttive è volta al mantenimento delle peculiarità del territorio su cui insistono le opere ed al loro corretto inserimento con il minimo impatto visivo.

Infatti per alleggerire ulteriormente quelle che sono poi le opere di maggiore rilevanza estetica quali le scogliere, si è pensato ad un loro "inverdimento" attraverso la piantumazione di talee di specie vegetali ripariali, come per esempio la *Calamagrostis brachytricha [1]* o la *Astilbe chinensis [2]* tra i vuoti dei massi, al fine di richiamare l'ambiente fluviale originario, a cui si era abituati prima del suo stravolgimento nel 2021.



[1]



[2]

Le opere di maggiore rilevanza come la demolizione e ricostruzione dei ponti, proposte, verranno valutate nello specifico nelle successive fasi progettuali.
Di seguito vengono proposti foto inserimenti su fotogrammi dello stato attuale dei luoghi inseriti nella tavola di documentazione fotografica allegata alla presente.

6. FOTOINSERIMENTI



FOTOINSERIMENTO SU FOTOGRAMMA N. 1

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it



FOTOINSERIMENTO SU FOTOGRAMMA N. 2

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it



FOTOINSERIMENTO SU FOTOGRAMMA N. 12

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it



FOTOINSERIMENTO SU FOTOGRAMMA N. 13

Arch. GARBARINO Sabrina, Via Martiri della Libertà n.13, Dego (SV), cell. 349-5635971
P.I. 01653390094 sabrinagarbarino@libero.it