Firmato digitalmente da:

PAOLO NOCE

10/03/2025 11:38

rev.	data	
rev. 00	data febbraio 2025	

richiedente

COMUNE DI SANTA MARGHERITA LIGURE - GE
Piazza Mazzini 46 - 16038 Santa Margherita Ligure
c.f. 00854480100 - p.iva 00172160996

oggetto dell'intervento

REGIMENTAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE NOZAREGO - SECONDO LOTTO. CUP G58B21000120001

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

localizzazione dell'intervento

Comune di Santa Margherita Ligure - GE

oggetto della tavola

Relazione generale

tavola

R1

codice elaborato .....

scala . . .

progettazione idraulica e coordinamento RTP

IDROING - Ingegneria Idraulica e Ambientale
Dott. Ing. Paolo Noce
Via Fieschi 3/3 - 16121 Genova - tel. +39.329.9273739 - ing.paolonoce@gmail.com - paolo.noce@ingpec.eu

progettazione architettonica

castaldi e poggi • studio di architettura
via g. galilei 24/3 - 16010 sant'olcese genova - +39.349.6781722 - +39.349.6775465 - p.i. 01691650996
fmcastaldi@libero.it - francesco.castaldi@archiworldpec.it - monica.poggi@archiworldpec.it

progettazione strutturale

STUDIO MARTIGNONE ASSOCIATI
Ing. Federico Martignone – Albo Ingegneri provincia di Genova N°6166
Ing. Emanuela Timossi – Albo Ingegneri provincia di Genova N°8431A
Ing. Luca Molisani – Albo Ingegneri provincia di Genova N°8880A
Via Palestro 25/3 16122 Genova – Telefono 010.876287
E-mail: studio@martignoneassociati.it P.Iva / C.F. 01787210994

indagini geologiche

Dott. Geol. Ruggero DAMERI
via Vesuvio 52r - 16134 Genova - +39.338.1900629 - p.iva 03149990107 - rogeolog@libero.it - ruggerodameri@pec.epap.it

progettazione architettonica - giovane professionista

MARTINA CASTALDI ▪ ARCHITETTO
Via G. Galilei 24/3 - 16010 Sant'Olcese - GE - p.i. 02819570991- +39.3492689302 - castaldi.marti@gmail.com - martina.castaldi@archiworldpec.it

consulenti

Dott.ssa Valentina BRODASCA - Archeologa
via Borgo degli Incrociati 3/7 - 16137 Genova - +39.349.3101063 - p.iva 02322480993 - vbrodasca@gmail.com - vbrodasca@pec.it

Agr. Dott. Fabrizio ONETO - Naturalista
via Cesare Viazzi - 16142 Genova - +39.340.6298028 - p.iva 01616340996 - info@cesbin.it

Studio Tecnico Topografico Geometra Fabio Crovetto
via Redipuglia 87/2 - 16147 Genova - +39.3289186370 - fabio@studiocrovetto.it

La proprietà di questo elaborato appartiene ai progettisti e pertanto è vietato riprodurlo o renderlo noto a terzi, in tutto od in parte, senza specifica autorizzazione scritta da parte dei progettisti stessi.

INDICE

1 PREMESSA. 1

2 CRITICITA' E OBIETTIVI DEL PROGETTO 1

3 ATTIVITA' PROFESSIONALI SVOLTE A CORREDO DEL PROGETTO 2

4 DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERVENTO. 3

4.1 Inquadramento territoriale. 3

4.2 Descrizione della zona di intervento. 5

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO. 9

5.1 Realizzazione della briglia selettiva. 9

5.2 Interventi localizzati a monte 11

6 NOTE SULLA CANTIERIZZAZIONE DELLE OPERE. 13

7 COMPOSIZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA 13

8 ITER PROGETTUALE 14

1 PREMESSA.

La presente relazione tecnica è redatta da un Raggruppamento Temporaneo di Professionisti incaricati dal Comune di Santa Margherita Ligure per la progettazione di un intervento di **REGIMENTAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE NOZAREGO – SECONDO LOTTO (CUP G58B21000120001)**, finanziato dal Ministero dell'Interno.

Il Raggruppamento Temporaneo è formato da professionalità diverse e specializzate in diverse competenze, che coprono i diversi aspetti del progetto, ovvero l'ingegneria idraulica, la geotecnica e l'ingegneria strutturale, l'architettura, la geologia con collaborazioni esterne inerenti la topografia, l'archeologia e le scienze naturali.

Il Comune di Santa Margherita ha affidato al RTP l'incarico completo di progettazione di fattibilità tecnico economica ed esecutiva, direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione per l'intervento suddetto con Determinazione Dirigenziale n. 1407 del 11.12.2024.

2 CRITICITA' E OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il torrente Nozarego, corso d'acqua oggetto dell'intervento, è caratterizzato da una morfologia tipica dei rivi minori che solcano il versante tirrenico dell'arco ligure: bacini di ridotta estensione con parte superiore naturale, spesso coperta da fitta vegetazione boscosa e con significativa pendenza dei versanti e parte inferiore urbanizzata, dove i corsi d'acqua sono artificializzati e frequentemente coperti con lunghe tombinature.

Queste situazioni morfologiche, unite a ridotti tempi di corrivazione e, spesso, ad una carenza di manutenzione delle parti boscate, con l'accentuarsi dei fenomeni di *flash-flood* (piene lampo) degli ultimi decenni, portano frequentemente a fenomeni di rischio per le parti urbanizzate con la messa in pressione dei tratti tombinati, anche dovuti a parzializzazioni delle sezioni di deflusso per trascinamento di ramaglie e piante divelte lungo il tracciato pedemontano.

In considerazione ciò, risulta opportuno realizzare opere di captazione e trattenuta del materiale solido trascinato verso valle, prima che questo possa arrivare ai punti di imbocco delle tombinature, creando parziali ostruzioni e conseguenti rischi di tracimazione ed esondazione per mancata capacità di ricezione delle sezioni di deflusso.

Per questo motivo quindi l'Amministrazione ha chiesto ed ottenuto i finanziamenti per la realizzazione di opere di sistemazione del bacino montano del torrente Nozarego, da concretizzarsi nella costruzione di briglie di trattenuta posizionate in tratti a cielo aperto del corso d'acqua, che risultino accessibili da mezzi d'opera, sia per facilitarne la costruzione, sia per operarne la necessaria manutenzione.

Oltre a ciò, nel corso di sopralluoghi e ispezioni lungo l'asta, si sono verificate situazioni puntuali di criticità, quasi sempre imputabili a infrastrutture interferenti con le sezioni di deflusso, per le quali si propongono opere di parziale miglioria e mitigazione del rischio.

3 ATTIVITA' PROFESSIONALI SVOLTE A CORREDO DEL PROGETTO

Il progetto di sistemazione del torrente Nozarego riguarda come detto la porzione di alveo immediatamente a monte della parte urbanizzata, in un ambito ancora naturale, dove il corso d'acqua scorre in un alveo piuttosto inciso, in roccia, circondato da fitta vegetazione, in gran parte arbustiva e di scarso pregio, con varie alberature, alcune delle quali prossime all'alveo attivo.

Il contesto ambientale è comunque pregevole e naturalisticamente apprezzabile, anche per la presenza della via pedonale – via Madonnetta – che dal centro di Santa Margherita sale verso il santuario di S. Maria Assunta in loc. Nozarego.

Ci si trova inoltre nell'area di cornice del Parco Naturale del Monte di Portofino e in area soggetta a vincolo paesaggistico.

Per tutti i suddetti motivi si sono sviluppate diverse attività preliminari alla stesura del progetto e in particolare:

- pulizia del tratto di torrente interessato dalle opere, con taglio di vegetazione infestante, abbattimento di alberature in alveo, rimozione di tronchi caduti;
- rilievo topografico dell'intera asta per una lunghezza complessiva di circa 400 metri, con particolare riguardo e dettaglio alle zone individuate come più critiche, eseguito con strumentazione di precisione, che ha permesso la definizione della morfologia dell'alveo in 3D, da cui sono state ricavate planimetria, sezioni e profili;
- analisi geomorfologica, geotecnica e geomeccanica dell'assetto del corso d'acqua, con esecuzione di prove penetrometriche in sito, indagini sismiche tipo Hvsr e prove sclerometriche, al fine di caratterizzare il sito e dimensionare correttamente le opere;
- rilievo bio-naturalistico del corso d'acqua, eseguito con prelievo di fauna ittica locale e attenta analisi degli habitat;
- verifica di interesse archeologico sul sito di intervento, allo scopo di raccogliere le informazioni significative ai fini della caratterizzazione archeologica dell'area, con l'intento di accertare la sussistenza di giacimenti archeologici ancora conservati nel sottosuolo e di evitarne la distruzione con la realizzazione con le opere in progetto;
- indagine idrologica e idraulica volta a verificare lo stato attuale del corso d'acqua per individuare le criticità più rilevanti e dimensionare correttamente l'opera di trattenuta e gli interventi puntuali, compiendo una analisi completa sul basso corso del torrente Nozarego, in condizioni di moto permanente, con riferimento ai valori di portata di piena del Piano di Bacino.

Si è arrivati quindi alla definizione del progetto di regimazione e di mitigazione del rischio idrogeologico del tratto vallivo del torrente Nozarego, che viene di seguito descritto e illustrato negli elaborati grafici allegati.

4 DESCRIZIONE DEL SITO DI INTERVENTO.

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.

Il sito di intervento si trova sul versante orientale del promontorio del Monte di Portofino, rilievo montuoso che interrompe la continuità della linea di costa fra Genova e Sestri Levante, con una forma riconducibile ad un trapezio e con un'improvvisa elevazione orografica rappresentata dalla dorsale, orientata NO- SE, con quote variabili tra 350 e 600 m s.l.m.

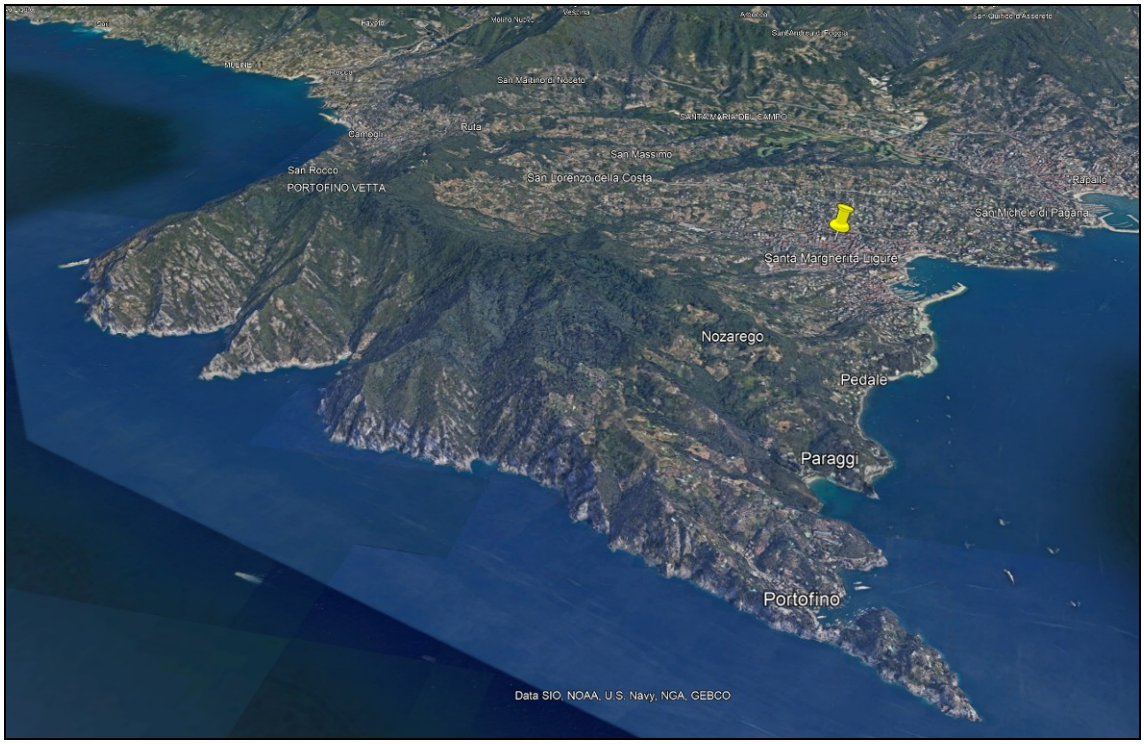


FIGURA n. 1 - *Vista tridimensionale del promontorio del Monte di Portofino.*

In particolare, l'abitato di Santa Margherita Ligure è ubicato nella porzione valliva di un arco orografico delimitato a nord dalla dorsale di San Lorenzo della Costa, oltre la quale si apre il bacino del torrente Santa Maria e a sud dalla dorsale che unisce la vetta del Monte di Portofino (610 m s.l.m.) con il monte Croci di Nozarego e il monte Brano, arrivando sino a punta Pedale.

Il centro di Santa Margherita Ligure è attraversato da tre corsi d'acqua, che – a seguito della urbanizzazione del centro abitato – sono stati tombinati per lunghi tratti.

Essi sono il torrente San Siro, che è il più significativo dei tre, con un bacino di 4,67 kmq, il torrente Magistrato e il rio Nozarego che hanno entrambi bacini imbriferi di estensione poco inferiore a 1 kmq. Tutti e tre i corsi d'acqua raggiungono il mare attraversando il centro storico di Santa Margherita Ligure, con sbocco a brevissima distanza l'uno dall'altro.

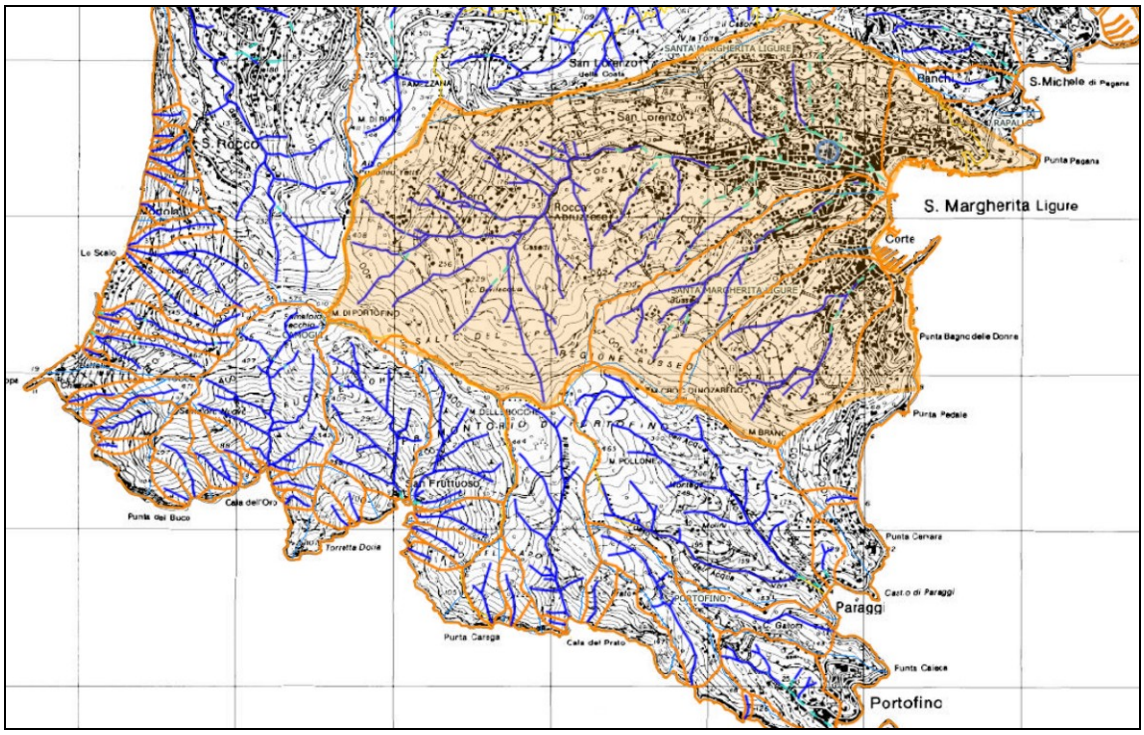


FIGURA n. 2 - *Area scolante dei tre corsi d'acqua che interessano il territorio del Comune di Santa Margherita.*

Il torrente Nozarego è il più piccolo di tre corsi d'acqua, con un bacino scolante di 0,96 kmq, in gran parte allo stato naturale, coperto da boschi di latifoglie nella parte più elevata, con presenza di carpino nero, orniello e robinie e terrazzamenti coltivati a oliveto nella parte mediana più prossima al mare.

La porzione pedemontana del bacino è occupata dal tessuto urbano di Santa Margherita che digrada verso il bacino del porticciolo turistico.

La parte superiore del bacino è interessata da alcuni insediamenti sparsi, raggiunti da infrastrutture viarie pedonali o percorribili da mezzi di piccole dimensioni. La via Madonnetta – solo pedonale - unisce il centro urbano con il Santuario di S. Maria di Nozarego.

Il torrente Nozarego riceve da sinistra il fosso di Santa Barbara che confluisce al limite della parte urbanizzata.

L'intera area ricade all'interno dell'area di cornice del Parco Naturale del Monte di Portofino ed è vincolata paesisticamente come "bellezza di insieme" in forza del D.M. 11.06.1954 in quanto di "*notevole interesse pubblico del Monte di Portofino, sito nell'ambito dei comuni di Recco, Portofino, Santa Margherita Ligure, Rapallo e Camogli*".

Il torrente Nozarego infine appartiene al Reticolo idrografico regionale approvato con DGR 1280/2023 e ha una valenza demaniale. Ogni opera realizzata nell'alveo o nelle sue vicinanze va quindi sottoposta all'approvazione degli Uffici regionali della Difesa del Suolo di Genova.

Trattandosi di opere che interessano il corso d'acqua, infine, occorre richiedere alla Regione Liguria la verifica di assoggettabilità alla VIA, secondo quanto previsto dal punto 7 lettera o) dell'Allegato IV al D.Lgs. 152/2006, in quanto "*opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti …*".

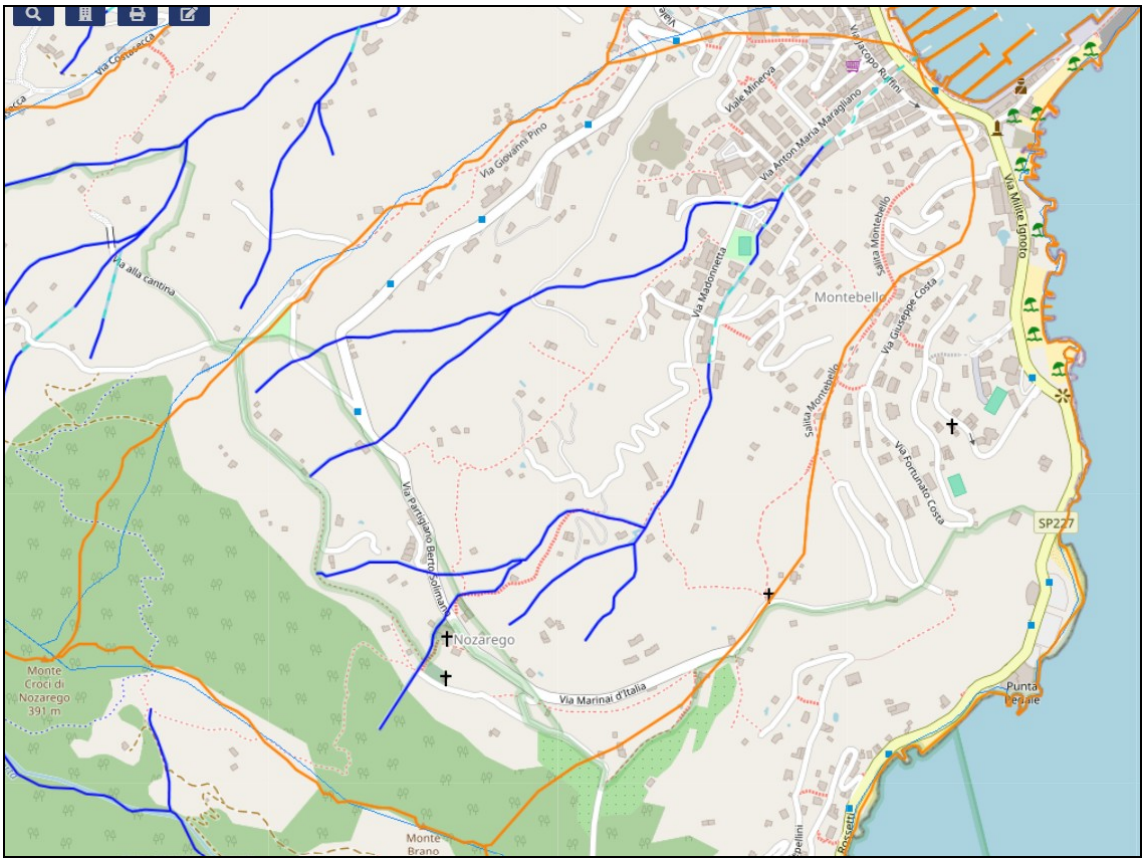


FIGURA n. 3 - *Bacino del torrente Nozarego e del suo affluente di sinistra fosso di Santa Barbara.*

4.2 DESCRIZIONE DELLA ZONA DI INTERVENTO.

L'area di intervento è ubicata nella parte inferiore dell'asta del torrente Nozarego, appena a monte della zona urbanizzata, dove il corso d'acqua è arginato e tombinato per lunghi tratti.

Nell'ultimo tratto a cielo aperto il torrente scorre in un alveo di ridotte dimensioni, con fondo in roccia e sponde naturali, con brevi tratti di muri d'argine in pietrame a secco. L'andamento plano-altimetrico dell'alveo è irregolare, con cambi di direzione e frequenti salti e scivoli in roccia.

Le sponde sono rivestite da ricca vegetazione, per lo più infestante (rovi) e di scarso valore; sono presenti alcuni alberi, alcuni dei quali sono cresciuti in alveo o nelle immediate prossimità e che sono stati rimossi nell'ambito delle operazioni di pulizia pre-progetto.

Lungo il tracciato del torrente, sulla sua sponda sinistra, è presente la via Madonnetta, che sale verso il Santuario di Nozarego, con un tracciato pedonale. Lungo tale percorso alcuni ponticelli attraversano l'alveo per consentire l'accesso a lotti privati; la maggior parte di questi ponticelli costituiscono una interferenza idraulica significativa, avendo impalcati che lasciano sezioni di deflusso insufficienti allo smaltimento delle portate di piena.

La pendenza media del tratto pedemontano è pari a 13% circa.

Dal punto di vista geologico ci si trova all'interno della formazione dei Calcari di Monte Antola, costituiti da marne e marno-scisti alternati a calcari marnosi compatti e calcareniti molto consistenti; sono spesso presenti interstrati argillitici a minore competenza.

Le coltri sciolte che interessano le zone di sponda sono costituite da matrici medio fini, limoso sabbiose, inglobanti scheletro grossolano di medio piccola pezzatura; gli spessori delle coperture si attestano tra 2 e 3,5 metri circa.

In alcuni tratti dell'asta torrentizia interessata dagli interventi sono presenti modesti dissesti in sponda destra: si tratta di smottamenti al piede coinvolgenti i muri a secco e parte del terreno a monte, per ampiezze mediamente comprese tra 5 e 10-12 metri circa.

L'intero tratto è stato preliminarmente pulito e liberato da vegetazione e accuratamente rilevato con strumenti topografici, che hanno permesso di ottenere un modello tridimensionale dell'asta, da cui è stato possibile estrarre la planimetria completa, numerose sezioni e il profilo longitudinale.

La geometria dell'alveo è riportata nelle tavole di progetto D1.ai - D2.ai - D3.ai - D4.ai.

Si riportano di seguito alcune foto dello stato attuale del rivo, con relative didascalie.



FOTO n. 1 – *Vista del tratto vallivo del torrente Nozarego a monte della zona urbanizzata; il tratto è arginato con muri in pietrame; sullo sfondo si vede l'imbocco della prima tombinatura.*

.



FOTO n. 2 *- Il tratto ove verrà posizionata la nuova briglia selettiva (vista da monte); si notino i dissesti in sponda destra.*



FOTO n. 3 - *Il tratto ove verrà posizionata la nuova briglia selettiva (vista da valle).*



FOTO n. 4 - *Tratto intermedio del corso d'acqua allo stato naturale: l'alveo è interamente in roccia.*



FOTO n. 5 – *Un ponticello per accesso ad area privata dalla pedonale comunale (via Madonnetta).*

Note e valutazioni di dettaglio sugli aspetti geologici, naturalistici, paesistici e storici del sito sono approfondite nelle specifiche relazioni allegate al progetto.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO.

5.1 REALIZZAZIONE DELLA BRIGLIA SELETTIVA.

L'intervento principale sarà realizzato al limite del tratto pedemontano: si realizzerà una briglia selettiva che si innalzerà dal fondo alveo per circa 1 metro in struttura muraria (calcestruzzo armato), fondata su pali nel substrato roccioso.

La briglia chiuderà l'intera sezione di deflusso dell'alveo largo circa 3 metri, in modo da fermare il trasporto solido proveniente da monte e trascinato dalla corrente. Il punto dove verrà realizzata è alla base di uno scivolo in roccia dove la corrente accelera; sulla sponda destra è presente un dissesto, dovuta al crollo dell'argine in pietrame che ha causato l'erosione di parte della sponda. Altri piccoli dissesti sono presenti qualche decina di metri a monte.

Insieme alla briglia selettiva saranno pertanto anche ricostruiti gli argini crollati. In considerazione della acclività delle sponde e del rischio di instabilizzazione dei versanti per effettuare scavi di sbancamento si è ritenuto opportuno prevedere opere strutturali fondate su pali e sostenute da tiranti.

La posizione planimetrica dei nuovi argini tiene conto della morfologia dell'alveo, al fine di ridurre i movimenti terra e della posizione dei limiti demaniali: i nuovi argini verranno realizzati esternamente al sedime del Demanio fluviale.



FOTO n. 6 – *La zona ove verrà realizzata la nuova briglia selettiva.*

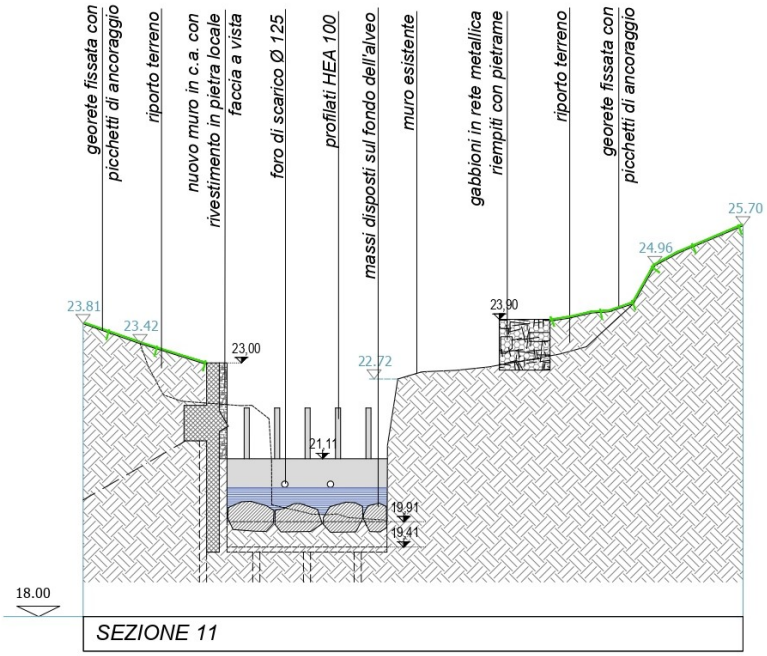


FIGURA n. 4 *- Sezione trasversale della nuova briglia selettiva (n. 11) in progetto.*

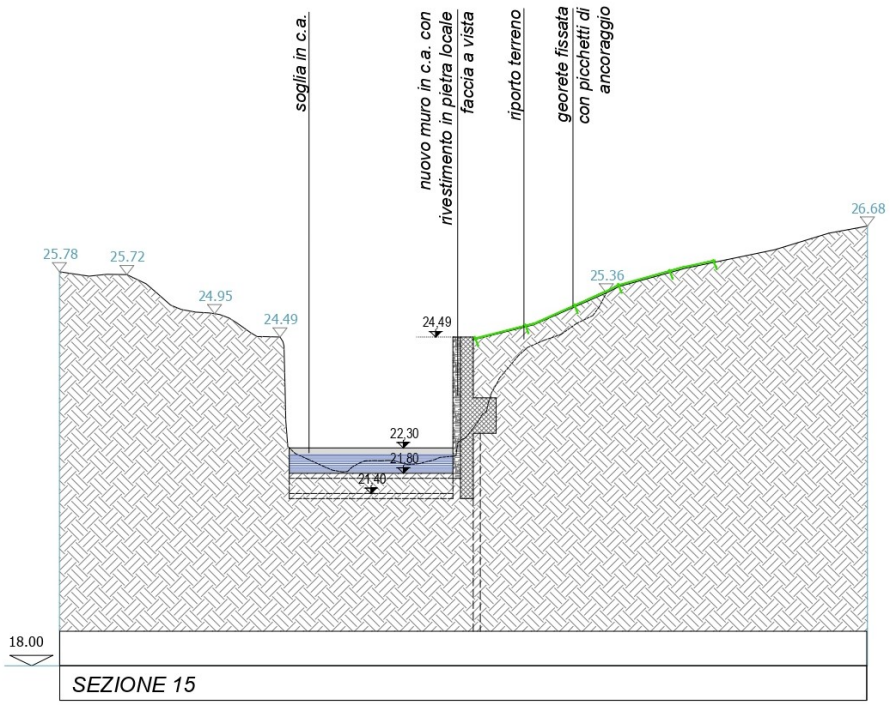


FIGURA n. 5 *- Sezione trasversale della piccola briglia di sbarramento a monte della selettiva.*

La briglia selettiva dovrà anche trattenere il materiale flottante trascinato dalla corrente, soprattutto in caso di piena: a tale scopo sulla sommità della traversa verranno ancorati alcuni profilati metallici (HEA100) disposti a pettine ad interasse di 60 cm.

Il corpo briglia avrà una sezione trapezoidale con paramento verticale a monte e inclinato a valle: nella struttura, ad una altezza di circa 170 cm dal fondo, verranno posti alcuni tubi di drenaggio e scarico aventi diametro 150 mm.

Avendo riscontrato la presenza di anguille nell'alveo, si doterà la briglia di una rampa, posta in aderenza al paramento di valle, formata con massi legati con malta, che permetteranno la risalita dei pesci tra le rocce per superare l'ostacolo.

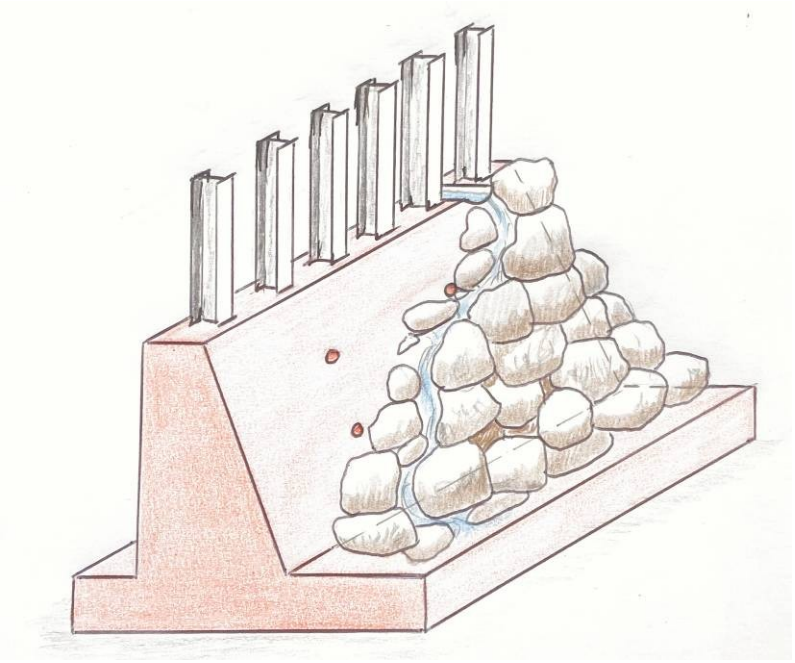


FIGURA n. 6 - *Schizzo del tipo di intervento sul paramento di valle per consentire la risalita della fauna ittica.*

5.2 INTERVENTI LOCALIZZATI A MONTE.

Altri piccoli interventi verranno realizzati qualche centinaio di metri a monte, in corrispondenza di un paio di ponticelli che operano un parziale ostacolo al deflusso e che possono essere migliorati con modesti interventi sull'alveo e sulle sponde.

Nel primo caso, in prossimità di un ponticello ad arco in pietra, si approfondirà parzialmente l'alveo sotto l'impalcato e si rettificherà la sponda sinistra con un piccolo argine di contenimento.

Un secondo intervento verrà eseguito poche decine di metri più a monte, dove il ponticello pedonale della strada comunale attraversa il Nozarego e crea una strozzatura notevole: si è già in parte rimediato rimuovendo due grossi alberi che ostruivano la sezione del rio, nell'ambito dei lavori di pulizia propedeutici al progetto.

Occorre intervenire ancora, allargando per quanto si può la sezione sotto l'impalcato e creando un doppio gradino sali-scendi sulla sponda sinistra per contenere le acque tracimanti.



FOTO n. 7 – *Il ponticello privato in corrispondenza della prima confluenza, che verrà sistemato con un intervento di adeguamento dell'alveo (approfondimento e rettificazione della sponda).*



FOTO n. 8 – *Il ponticello della strada comunale che attraversa il torrente Nozarego.*

6 NOTE SULLA CANTIERIZZAZIONE DELLE OPERE.

Il torrente Nozarego, nel tratto interessato dalle opere, è fortemente incassato tra sponde ripide e ricche di vegetazione, con difficoltà di accesso ai mezzi operativi di grandi dimensioni.

La sponda destra è pressochè inaccessibile, in quanto molto acclive e già interessata da dissesti e classificata nel Piano di Bacino come Pg3b, ovvero in suscettibilità al dissesto elevata: è pertanto sconsigliabile su tale terreno realizzare sbancamenti e piste di accesso all'alveo. La sponda sinistra, nel tratto interessato dall'opera di sbarramento, è arginata con muri in pietrame di antico impianto.

Per questi motivi si è ritenuto di limitare al massimo le opere di movimento terra e gli scavi nell'alveo, prevedendo la realizzazione delle opere strutturali trasversali e longitudinali su fondazioni profonde; i mezzi operativi che dovranno accedere in alveo potranno essere calati dall'alto dal terrapieno in sponda sinistra, al limite inferiore dell'intervento, facilmente accessibile dalla strada comunale.

Si provvederà preliminarmente alla realizzazione delle palificate per poi procedere alla costruzione delle opere in c.a.

Ovviamente la permanenza dei mezzi in alveo dovrà essere limitata al minimo indispensabile.

Al fine di lavorare senza presenza di acque si è prevista la realizzazione di un'opera provvisoria a monte, con la creazione di una barriera in massi e malta che crei un bacino da cui derivare le acque, che verranno incanalate in un condotto che, passando lungo la sponda destra, le convogli a valle delle opere.

Per quanto riguarda le opere di miglioria idraulica in corrispondenza dei ponticelli posti a monte si prevede di lavorare con piccoli mezzi meccanici e con manodopera dotata di specifici attrezzi (martelli demolitori, motocarriole, etc.).

Nella tavola D13.ai sono illustrate le fasi operative con la successione delle opere da realizzare.

7 COMPOSIZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica si compone di documenti e relazioni, di elaborati grafici e computi.

- R1 – Relazione tecnica generale,
- R2 – Relazione geologica (a firma dott. geol. R. Dameri),
- R3 – Relazione idrologica e idraulica (a firma dott. ing. P. Noce),
- R4 – Relazione paesaggistica semplificata (a firma dott. ing. P. Noce),
- R5 – Relazione naturalistica (a firma agr. dott. F. Oneto),
- R6 – Verifica preventiva di interesse archeologico (a firma dott. archeol. V. Brodasca),
- R7 - Piano particellare delle aree,
- R8 - Studio preliminare ambientale,

- R9 - Relazione di sostenibilità dell'opera,
- R10 – Cronoprogramma,
- R11 - Prime indicazioni per i Piani di Sicurezza (a firma dott. arch. F. Castaldi),
- R12 – Relazione di calcolo delle strutture (a firma dott. ing. F. Martignone),
- R13 - Piano di manutenzione dell'opera (a firma dott. ing. F. Martignone),
- E1 - Computo metrico estimativo,
- E2 - Quadro tecnico economico.

Corredano il progetto elaborati grafici dello stato attuale, di progetto e confronto, alcuni fotomontaggi e le tavole relative alle opere strutturali.

8 ITER PROGETTUALE

In considerazione dei vincoli e delle emergenze presenti sul sito, sotto il profilo paesaggistico, storico, idrogeologico, idraulico e naturalistico, occorre anzitutto sottoporre il progetto di fattibilità tecnico economica alla verifica di assoggettabilità alla VIA /screening con procedimento da attivare presso il **Settore VIA** della Regione Liguria.

Ottenuta la relativa autorizzazione e l'esclusione dal procedimento di VIA con apposito Decreto, si potranno acquisire i provvedimenti di autorizzazione dagli altri Enti locali e precisamente:

- **Settore Difesa del Suolo** della Regione Liguria per il nulla osta alla realizzazione delle opere in alveo;
- **Parco del Monte di Portofino** per il nulla osta agli interventi nell'area di cornice del Parco;
- **Soprintendenza Archeologica della Liguria** per la verifica preventiva di interesse archeologico dell'area;
- **Comune di Santa Margherita Ligure** per l'autorizzazione paesaggistica e l'approvazione dell'intero progetto.