Comune di Moneglia

STUDIO TECNICO ASSOCIATO
ING. SERGIO BRIZZOLARA & ING. STEFANO STURLA
via Cap. Renato Orsi, 31/20
16043 Chiavari (GE)
P.I.V.A. e C.F.: 01455710994
☎ +39 0185 370127
🖷 +39 0185 368280
✉ b3s@b3s.it – b3s@pec.b3s.it
dott. ing. Sergio Brizzolara – sergio@b3s.it
dott. ing. Stefano Sturla – stefano@b3s.it
coll.: dott. ing. Riccardo Fugazzi – richi@b3s.it
coll.: dott. ing. Luca Taddei – b3s@b3s.it



UFFICIO TECNICO COMUNALE
COMUNE DI MONEGLIA
corso Libero Longhi 25
16030 Moneglia (GE)
☎ +39 0185 490855
🖷 +39 0185 491335
✉ lavoripubblici@moneglia.ge.it

intervento di adeguamento idraulico dei tratti terminali del torrente San Lorenzo e del rio Sorba finalizzato alla messa in sicurezza della zona di ponente del centro storico della Città di Moneglia

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

(D. Lgs. 50/2016 – art. 23 – comma 5 + comma 6)

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

TAV. 17–A

SCALA

STABS 0737

REV.	data	motivazione
A	marzo 2017	aggiornamento – nota Regione Liguria prot. n°PG/2017/35828 del 02/02/2017
	marzo 2016	prima emissione progettazione preliminare

il Responsabile del Procedimento

questo documento è di proprietà esclusiva – è proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza specifica autorizzazione

Premessa

Il presente elaborato (tavola 17-A) è da intendersi come parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica (nella sua versione originaria progetto preliminare) inerente l'"*intervento di adeguamento idraulico dei tratti terminali del torrente San Lorenzo e del rio Sorba finalizzato alla messa in sicurezza della zona di ponente del centro storico della Città di Moneglia*" (Piano Bacino D.L. 180/98 e ss.mm.ii. – ambito 17).

L'aggiornamento della progettazione viene prodotto a seguito della richiesta di integrazioni pervenuta da parte della Regione Liguria - Dipartimento Territorio - settore Assetto del Territorio con nota prot. n° PG/2017/35828 del 02/02/2017. La suddetta nota di richiesta di integrazioni è stata redatta a seguito dell'esame della progettazione preliminare da parte del Comitato Tecnico di Bacino nelle sedute del 22/12/2016 e 27/01/2017.

La presente versione del progetto (che viene denominato "progetto di fattibilità tecnica ed economica" al fine di adeguarsi al D. Lgs. 50/2016 - art. 23 - comma 5 + comma 6), oltre a confermare quanto già evidenziato e proposto in precedenza, recepisce tutte le richieste del Comitato Tecnico di Bacino ed è pertanto da considerarsi del tutto sostitutiva rispetto a quanto a suo tempo presentato.

Viene qui effettuata una preliminare valutazione delle principali tipologie di opere adottate, specificatamente con riferimento al loro inserimento nel contesto paesistico-ambientale esistente.

Vincoli ambientali che caratterizzano la zona

L'area è assoggettata ai sensi del D.Lgs.42/2004 per effetto dell'Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico alla tutela del vincolo paesaggistico per effetto dei:

- D.M. 13 febbraio 1959 " Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del Promontorio di Sant'Erasmo, sita nel Comune di Moneglia.

- D.M. 4 aprile 1963 " Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera del Comune di Moneglia, in località Vallegrande.

- D.M. del 30 dicembre 1977 " dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona nel Comune di Moneglia ";

- D.M. del 24 aprile 1985 " Dichiarazione di notevole interesse pubblico del complesso paesistico della Valle Grande- Monte Telegrafo

Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico Assetto insediativo

I lotti 1 e 3 (torrente San Lorenzo a monte tratto terminale in copertura) e lo scenario proposto (scolmatore/deviatore rio Sorba) ricadono (ad esclusione del breve tratto compreso tra la confluenza con il rio Sorba e l'imbocco della suddetta copertura) nell'assetto contraddistinto all' art 46 Insediamenti Diffusi – Regime normativo di Modificabilità (ID-MO-A)

1. Tale regime si applica nei casi in cui l'insediamento presenti aspetti di forte eterogeneità e disorganizzazione, tali che nello stesso non siano riconoscibili né caratteri prevalenti, né uno schema organizzativo cui attenersi

2. L'obiettivo della disciplina è quello di assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale.

3. Gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione o comunque incidenti in misura rilevante sull'assetto della zona devono pertanto essere riferiti a regole e schemi di organizzazione e riqualificazione ambientale dell'insediamento o di parti significative di esso,

da definirsi mediante Studio Organico d'Insieme, ferma restando la conferma del suo carattere diffuso.

Il lotto 2 (torrente San Lorenzo tratto terminale in copertura) e un breve tratto di lotto 1 (compreso tra la confluenza con il rio Sorba e l'imbocco della suddetta copertura) ricadono nell'assetto contraddistinto all' art 35 Aree Urbane: strutture urbane qualificate (SU)

1. *Le strutture urbane qualificate* sono assoggettate al regime normativo di MANTENIMENTO in quanto trattasi di ambiti urbani di ampie dimensioni che si distinguono dal contesto per caratteri di particolare pregio paesistico-ambientale, tali da identificarli come componenti significative della morfologia urbana.

2. L'obiettivo della norma è quello di evitare che vadano perdute quelle testimonianze dell'assetto preesistente che hanno resistito a trasformazioni urbanistiche radicali e che contribuiscono a determinare la qualità ambientale della struttura urbana attuale.

3. Non sono pertanto consentiti interventi che compromettano l'identità e l'identificazione di tali testimonianze e la leggibilità dell'assetto territoriale preesistente a cui esse rinviano.

Opere a progetto

Fermo restando che per quanto attiene la descrizione dettagliata della situazione attuale dei tratti analizzati nonché delle opere previste a progetto si rimanda agli elaborati grafici predisposti nell'ambito della presente progettazione preliminare nonché alla relazione illustrativa e tecnica (tavola 15-A) e relazione idraulica (tavola 16-A), di seguito si riporta un sintetico elenco delle lavorazioni previste:

- preliminari operazioni di allestimento delle aree di cantiere e nel trasporto dei necessari macchinari e dei materiali occorrenti per la realizzazione delle lavorazioni previste e nella predisposizione delle aree di cantiere, tenendo in conto l'ubicazione dello stesso;
- operazioni di pulizia generalizzata dell'alveo del torrente San Lorenzo e del rio Sorba;
- regolarizzazione del fondo dell'alveo, con la creazione di due salti di circa 30 ÷ 60 cm e la formazione di una livelletta unica di fondo tra i due salti, anche con realizzazione di soglie a raso in cls;
- realizzazione di opere in c.a. con funzione arginale e/o di sostegno alla viabilità (muri in c.a. con tratti a sbalzo al fine di garantire il ripristino della larghezza della viabilità medesima);
- realizzazione di una passerella metallica sopraelevata per formazione nuova viabilità pedonale e le relative opere accessorie;
- rifacimento della copertura terminale del torrente San Lorenzo con adeguamento idraulico;
- rifacimento di diversi ponticelli carrabili e delle passerelle pedonali;
- ridislocazione di un fabbricato esistente e interferente con gli allargamenti a progetto del torrente San Lorenzo;
- scenario scolmatore/deviatore dell'intera portata del rio Sorba con percorso sotterraneo in massima parte in galleria ad eccezione del tratto terminale: attraversamento strada delle gallerie e campo sportivo da realizzarsi mediante struttura scatolare.

Stante l'elevata urbanizzazione dell'area ed i conseguenti limitatissimi spazi a disposizione per i necessari allargamenti, le arginature a progetto dovranno forzatamente essere realizzate con strutture in c.a.

In destra idraulica il torrente San Lorenzo – tratto a cielo aperto – ad oggi è caratterizzato da una muratura che ha funzione sia di arginatura sia di opera di sostegno per la viabilità pubblica: detta muratura si presenta come un'alternanza di varie tipologie costruttive derivanti da interventi anche di tipo manutentorio eseguiti in epoche sensibilmente differenti. La proposta progettuale comporta la realizzazione di un muro in c.a. con – per

lunghi tratti – uno sbalzo, sempre in c.a., a ripristino della viabilità pubblica; a detto sbalzo verrà aggraffata una passerella metallica con funzione di nuova viabilità pedonale; il tutto sarà completato da un muretto in pietra a delimitazione della viabilità carrabile/pedonale.



figura 1: *alveo e sponde torrente San Lorenzo – tratto a cielo aperto*

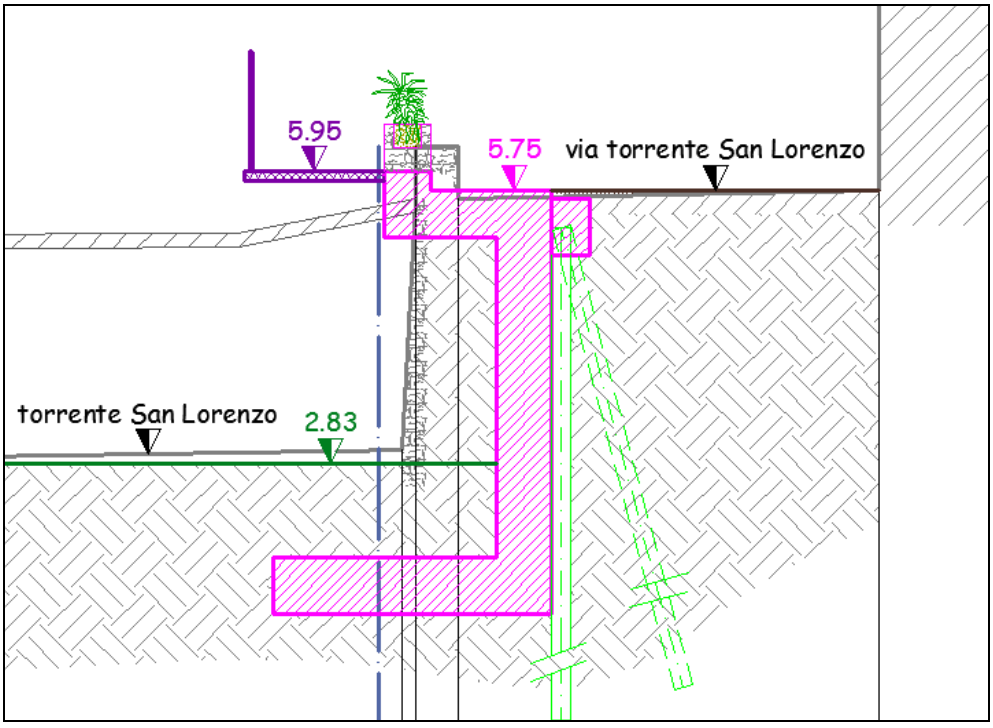


figura 2: *tipologia adottata per nuova arginatura sponda destra*

In tutto il tratto in cui la viabilità presenta la tipologia a sbalzo sopra riportata (tratto compreso tra le sezioni 26.4 e 3), il muro arginale risulterà di fatto invisibile. Le uniche strutture visibili saranno la passerella metallica e lo sbalzo; il piano di calpestio della viabilità pedonale risulterà lievemente rialzato rispetto alla viabilità carrabile (20 cm) e per la separazione tra le due sarà preliminarmente prevista la realizzazione di un muretto in pietra di altezza attorno ai 50 cm, sulla cui sommità potranno essere poste fioriere o altri arredi urbani tali da garantire un buon inserimento paesistico/ambientale dell'intera opera. Ovviamente tale muretto verrà saltuariamente interrotto al fine di garantire ai pedoni la possibilità di attraversare la viabilità carrabile.

Identica soluzione (viabilità pedonale su passerella metallica separata dal traffico veicolare mediante muretto in pietra) verrà adottata anche nel tratto privo di sbalzo (sezioni 29 - 26.4), anche in questo caso nascondendo di fatto alla vista la muratura sottostante.

Per quanto attiene invece la muratura prevista in sinistra idraulica, si è preliminarmente valutata l'opportunità di eseguire un rivestimento in pietra; tralasciando l'aspetto economico, risulta però subito evidente come i circa 30 ÷ 40 cm di spessore necessari a tale tipologia vadano forzatamente a scontarsi con i limitati spazi a disposizione: ovviamente tali rivestimenti non dovrebbero diminuire le larghezze necessarie a garantire il deflusso delle portate in condizione di sicurezza e nel contempo arretrare di ulteriori 30 ÷ 40 cm le arginature causerebbe ulteriori interferenze con le proprietà private a tergo.

In questa fase progettuale si prevede pertanto di limitare l'impatto paesistico-ambientale delle murature in sinistra idraulica rivestendone la superficie con apposito intonaco rustico di elevata ruvidità, rinzaffato a mano, e colorato da un tono di grigio che riprende il grigio medio di insieme dei muri già esistenti. Lo spessore medio complessivo dell'intonaco sarà così pari a circa 3 cm. Sarà ovviamente necessaria una parificazione preliminare con malta di cemento delle irregolarità e discontinuità presenti sulla parete in calcestruzzo. L'aggrappo sulla parete liscia in calcestruzzo sarà garantito dalla preliminare posa di una rete portaintonaco fissata con chiodi. Prima della posa dell'intonaco verranno realizzate, con elementi prefabbricati in cemento anch'essi chiodati al muro, opportune piccole "tasche" da riempire di terra vegetale per consentire l'aggrappo della vegetazione. La successiva intonacatura interesserà anche l'esterno di dette tasche, contribuendo a creare un effetto estetico uniforme e regolare.

Di seguito si riporta una immagine rappresentante la tipologia che si propone di adottare.



figura 3: *esempio di muratura rivestita con intonaco rustico rinverdito*

Per quanto attiene le restanti opere da realizzarsi lungo il tratto a cielo aperto del torrente San Lorenzo, esse non provocheranno particolari differenze rispetto alla situazione attuale: le due brigliette garantiranno soltanto la creazione di due piccoli salti in alveo, ma saranno di fatto invisibili, così come le soglie che saranno realizzate a raso rispetto alle quote di fondo. Il fondo dell'alveo continuerà ad essere mantenuto in conformazione "naturale" e i ponticelli e le passerelle avranno tipologia del tutto simile a quanto già ad oggi in essere, garantendone anzi una loro maggiore uniformità rispetto alle tante tipologie esistenti allo stato attuale. Verranno inoltre demolite le due passerelle pedonali esistenti immediatamente a valle della confluenza con il rio Sorba.

Per quanto attiene le due briglie selettive a pettine previste nei tratti di monte del torrente San Lorenzo e del rio Sorba, saranno realizzate in tratti con alveo particolarmente incassato e risulteranno dunque ben poco visibili dalla viabilità (e comunque saranno ubicate bel lontane dall'abitato di Moneglia, in aree di fatto non turistiche).

Per quanto riguarda invece il tratto terminale del torrente San Lorenzo, l'allargamento della copertura comporta la necessità di modificare l'assetto viario ad oggi esistente: sarà dunque necessario rendere a doppio senso di marcia la viabilità rialzata (via Colombo) riportando tale quota sino al limite destro della copertura. Nelle successive fasi progettuali si potrà studiare una sistemazione dell'area mediante nuove piantumazioni, arredo urbano etc, tale da ripristinare le condizioni attuali sotto l'aspetto paesistico/ambientale. L'intervento proposto comunque – seppur a livello preliminare – è anche rappresentato nella tavola 12-A (pianta della viabilità a progetto).



figura 4: *viabilità esistente al di sopra della copertura esistente*

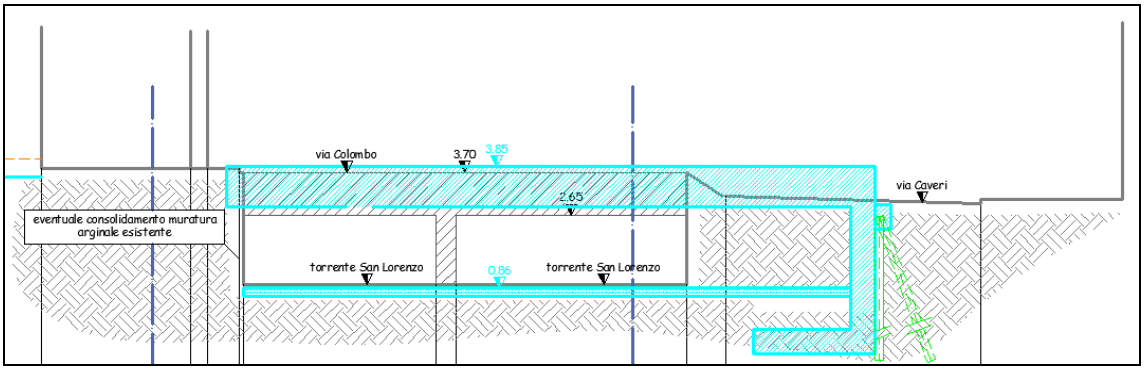


figura 5: *sezione tipo copertura con allargamento della viabilità rialzata*

Per quanto riguarda infine lo scenario che prevede lo scolmo del rio Sorba, il manufatto (scolmatore) da realizzare sarà totalmente sotterraneo e dunque invisibile ad eccezione delle sezioni di imbocco e di sbocco.

Nello scenario ipotizzato, in corrispondenza dell'imbocco di prevede un pozzo di caduta a partire dal fondo alveo attuale del rio Sorba, manufatto che pertanto appare - sotto il profilo paesistico - non interferente con le condizioni attuali.



figura 6: *scenario scolmatore rio Sorba: ipotesi di ubicazione imbocco*

Lo sbocco verrà realizzato in corrispondenza del campo sportivo, il cui sedime verrà rialzato alla medesima quota della viabilità carrabile (strada delle gallerie) ubicata immediatamente a tergo, peraltro rispettando le previsioni del P.U.O. predisposto per quella zona.

Si rimarca peraltro che l'ubicazione dello sbocco del canale scolmatore/deviatore è stata scelta al fine di limitare il più possibile l'impatto sulla fascia costiera, ricercando un'area ove – per quanto possibile – si avesse interferenza minima con le attività turistico/balneari, attività come noto assolutamente fondamentali per la vita della città di Moneglia.



figura 7: *scenario scolmatore rio Sorba: attraversamento strada delle gallerie*



figura 8: *scenario scolmatore rio Sorba: ipotesi di ubicazione sbocco*