COMUNE DI SAN COLOMBANO CERTENOLI

sistemazione del tratto terminale del rio Vignale (piano bacino torrente Lavagna - L. 183/89 e ss.mm.ii.) con riduzione del rischio idrogeologico in località San Colombano

NOTA TECNICA INTEGRATIVA PER ASPETTI PAESAGGISTICI

Chiavari, lì marzo 2018

I Tecnici

Ing. Sergio Brizzolara *Ing. Stefano Sturla*

STABS 0787

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

Premessa

La presente nota tecnica viene prodotta, a fronte di colloqui con tecnici della regione Liguria, a integrazione della progettazione definitiva inerente l'intervento di "*sistemazione del tratto terminale del rio Vignale (piano bacino torrente Lavagna - L. 183/89 e ss.mm.ii.) con riduzione del rischio idrogeologico in località San Colombano*", con specifico riferimento alla relazione paesaggistica già inoltrata e valutata dalla Commissione Locale del Paesaggio.

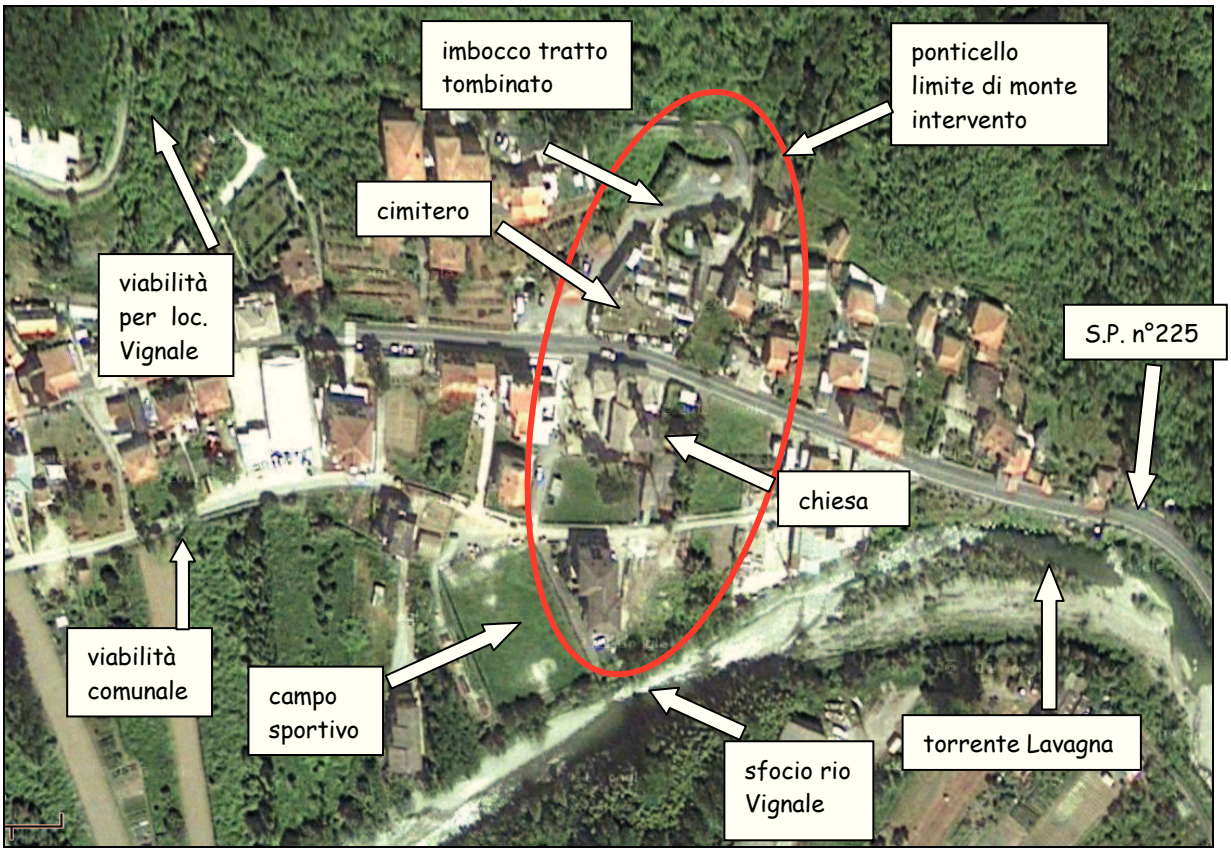


immagine aerea tratto oggetto di esame

Nelle more delle procedure di valutazione procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA / screening , a seguito di colloqui con il "Settore Valutazione di impatto ambientale e sviluppo sostenibile - Regione Liguria" e stante l'esistenza nel tratto di valle interessato dalla S.P. n°225 di un vincolo paesistico ambientale, è emersa la necessità di redigere la presente nota tecnica integrativa alla relazione paesaggistica, contenente alcune proposte di mascheramento delle opere a progetto nonché i relativi foto-inserimenti.

Per maggiore leggibilità della presente nota vengono comunque riportate qui anche alcuni stralci cartografici e la descrizione delle opere a progetto, elementi già in massima parte contenuti all'interno della relazione paesaggistica.

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

TERRITORIO INTERESSATO DA VINCOLO PAESISTICO BELLEZZA D'INSIEME

Codice vincolo 070004

Numero Progressivo per Comune 1

Oggetto del Vincolo COMPLESSO DELLA VALLATA DELLA VAL FONTANABUONA, PERCORSA DAL TORRENTE LAVAGNA, CON RICCA VEGETAZIONE BOSCHIVA E PERCORSI INTERNI PANORAMICI, CARATTERISTICI ABITATI QUALI CASTELLARO VILLA ONETO E CERTENOLI

Tipo Decreto Decreto Ministeriale

Data del decreto 24/04/1985

Tipo di Pubblicazione Gazzetta Ufficiale

Numero di pubblicazione 143

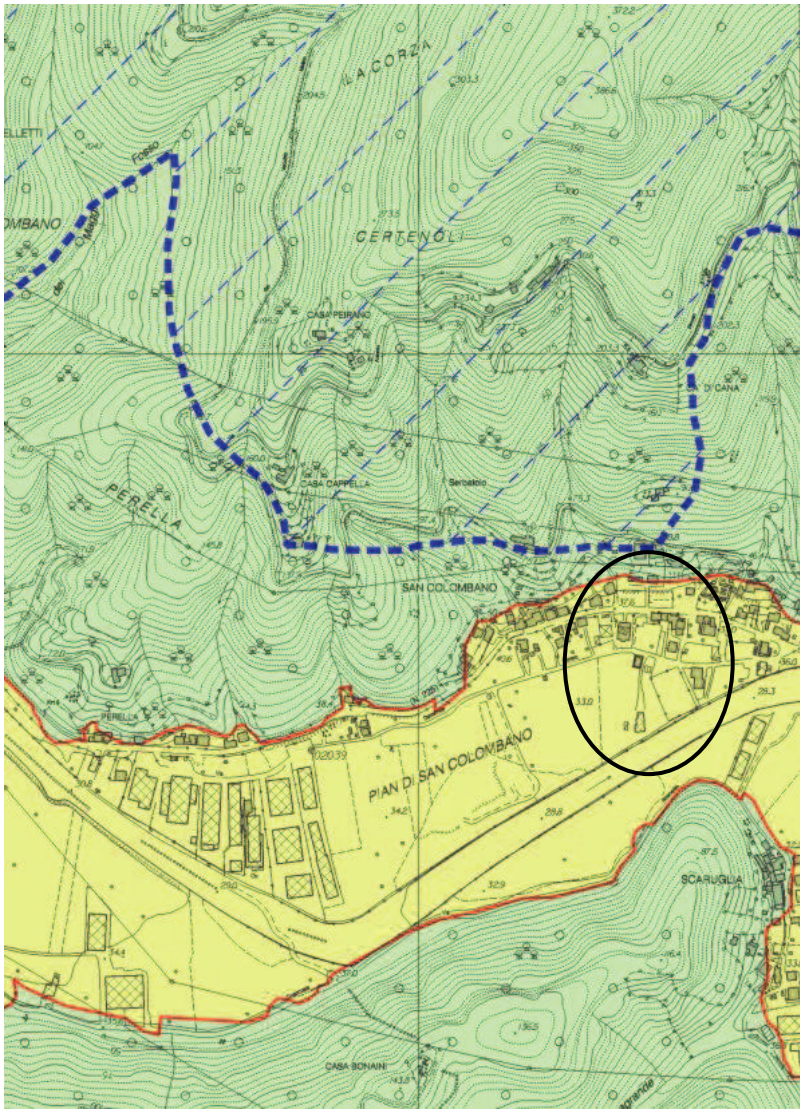
Data pubblicazione 19/06/1985

Codice vincolo 070004



area intervento a progetto

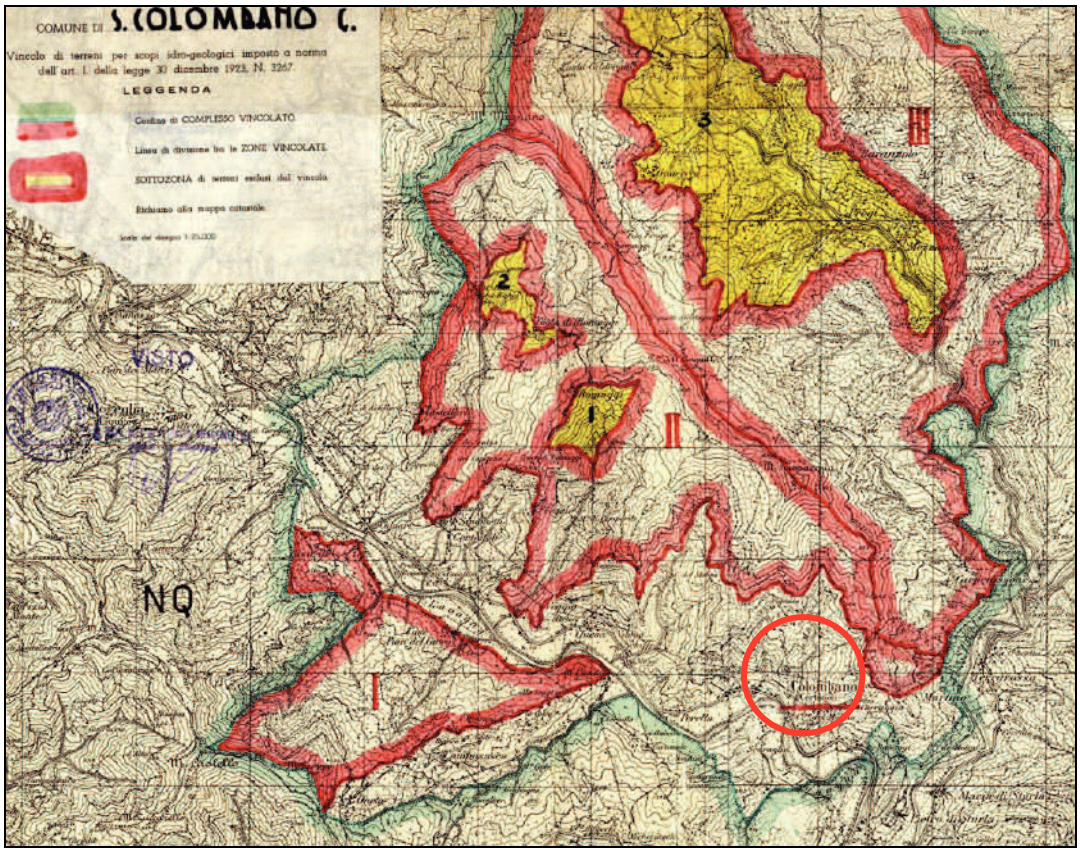
La Carta dei principali vincoli territoriali allegata al Piano di Bacino del torrente Lavagna riporta il tratto oggetto di intervento all'interno di aree non sottoposte a vincolo idrogeologico.



aree sottoposte a vincolo idrogeologico

aree non sottoposte a vincolo idrogeologico

Si trova conferma anche analizzando la carta storica di vincolo di terreni per scopi idro-geologici imposto a norma dell'art. I della legge 30 dicembre 1923 n°3267.



Analizzando la carta delle zone rilevanti per la salvaguardia dei siti di interesse comunitario della Rete Natura 2000 e Misure di Conservazione valide per i SIC Alpini Liguri si verifica l'estraneità dell'area da qualsivoglia mappatura (SIC, ZPS etc).



Descrizione dell'intervento e delle caratteristiche dell'opera

A livello di sistemazione generale, non potendo sostanzialmente intervenire sulle quote delle sponde causa sia la notevole urbanizzazione della zona sia la presenza di diverse infrastrutture e risultando comunque non sufficiente il solo allargamento delle sezioni di deflusso, la soluzione individuata per mitigare il rischio idraulico ad oggi gravante sull'area comporta anche un abbassamento del fondo, sfruttando il salto tra l'ultima sezione del rio Vignale e il torrente Lavagna, abbassato da 3,00 a 2,00 ml; ci si raccorda quindi alla sezione immediatamente a monte dell'area oggetto di studio tramite tre livellette di fondo costanti.

I recenti sondaggi effettuati in corrispondenza delle fondazioni del ponticello di attraversamento della S.P. n° 225 hanno permesso di verificare come l'abbassamento del fondo alveo previsto sia assolutamente compatibile con la struttura esistente: in tale tratto dunque, anche in ragione dei costi e sopratutto del disagio (interruzione di una viabilità fondamentale per la Val Fontanabuona + necessità di spostamento di numerosi sottoservizi esistenti) che si arrecherebbe con un rifacimento del ponte, si prevede il mantenimento della struttura ad arco con il "solo" abbassamento/plateazione del fondo alveo ed eventuale intervento di consolidamento della spalle qualora si rendesse necessario a seguito delle operazioni di scavo.

Stante la larghezza del ponticello sopra citato pari a 3,00 ml e verificata la risposta idraulica dell'intervento (vedere relazione idraulica - tavola 12-A) si è scelto di proporre un allargamento del tratto di monte (sezioni 13-12 e sezioni 10-8) con utilizzo di scatolari di dimensioni nette pari a 3,00 x 2,50 ml (sempre nell'ambito della relazione idraulica sopra citata si valutano anche scenari progettuali "scartati" con larghezza pari a 3,50 e con il rifacimento totale del ponticello).

A valle del ponticello si propone un allargamento delle sezioni ovunque a 3,50 ml, alternando tratti a cielo aperto (sezioni 6-4.5 e 2-1) e tratti coperti laddove un'apertura risulta impossibile (viabilità non interrompibili - sezioni 4.5-2).

Più in particolare dunque procedendo da monte verso valle si prevedono i seguenti interventi:

- sezioni 13-12 - LOTTI SUCCESSIVI - rifacimento attraversamento viabilità comunale con sezione scatolare di dimensioni nette pari a 3,00 x 2,50 ml;
- sezioni 12-10 - LOTTO 1 - in tale tratto (l'unico ad oggi idraulicamente sufficiente) si prevede soltanto la realizzazione di una briglia selettiva a pettine in aggiunta al pettine già realizzato in regime di somma urgenza;
- sezioni 10-8 - LOTTO 1 - rifacimento tratto ad oggi intubato e del raccordo immediatamente a valle dello sbocco del tubo e a monte della S.P. n° 225, mediante predisposizione di struttura scatolare di dimensioni nette pari a 3,00 x 2,50 ml;
- sezioni 8-7 - LOTTO 1 - mantenimento attraversamento viabilità provinciale S.P. n°225 con abbassamento della quota di fondo e interventi di consolidamento/sottomurazione delle due spalle del ponticello;
- sezioni 7-6 - LOTTO 1 - breve tratto di raccordo gettato in opera tra il ponticello esistente e la struttura scatolare di valle;
- sezioni 6-5.5 - LOTTO 1 - rifacimento del tratto con struttura "ad U" aperta con dimensioni nette pari a 3,50 x 2,90 ml, sino all'esaurimento delle risorse economiche ad oggi disponibili;
- sezioni 5.5-4.5 - LOTTI SUCCESSIVI - rifacimento del tratto con struttura "ad U" aperta con dimensioni nette pari a 3,50 x 2,90 ml;
- sezioni 4.5-3 - LOTTO 1 - predisposizione di un grigliato metallico immediatamente a monte della viabilità comunale, atto a garantire una "valvola di sfogo" a piene particolarmente significative evitando che la messa in pressione della copertura esistente possa provocare maggiori danni
  LOTTI SUCCESSIVI - rifacimento del tratto mediante predisposizione di struttura scatolare di dimensioni nette pari a 3,50 x 2,50 ml - adeguamento grigliato metallico alla nuova sezione del rio;
- sezioni 3-2 - LOTTI SUCCESSIVI - rifacimento attraversamento viabilità comunale con sezione scatolare di dimensioni nette pari a 3,50 x 2,50 ml;
- sezioni 2-1 - LOTTI SUCCESSIVI - rifacimento del tratto a valle dell'attraversamento della viabilità comunale con struttura "ad U" aperta con dimensioni nette pari a 3,50 x 3,00 ml in destra e 3,80 ml in sinistra;
- sfocio nel torrente Lavagna - LOTTI SUCCESSIVI - abbassamento del salto di fondo esistente da circa 300 a 200 cm.

Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

L'intervento proposto ha la finalità di mitigare fortemente il rischio idrogeologico ad oggi insistente lungo il tratto terminale del rio Vignale, rischio peraltro confermato dai recenti eventi alluvionali (novembre 2014). Mediante gli interventi proposti sarà possibile contenere in alveo piene di tempo di ritorno duecentennale con notevole franco idraulico (nell'intorno o superiore ai 150 cm ovunque in tutti i tratti tombinati). Le opere previste a progetto saranno infine tali da garantirne la durabilità nel tempo, limitando le opere di manutenzione relativamente frequenti al solo svuotamento della vasca a tergo della prevista briglia a pettine.

Mitigazione dell'impatto dell'intervento

Gli interventi a progetto risulteranno in buona parte "invisibili" in quanto, trattandosi di tratti tombinati anche nella configurazione a progetto, a lavori finiti l'impatto visivo tornerà identico allo stato attuale. Le uniche opere visibili saranno dunque:

1) il ponticello di attraversamento della viabilità comunale di accesso alla località di Vignale, attraversamento ad oggi garantito con un tubo in lamiera: si ritiene dunque che l'intervento a progetto quantomeno non peggiori l'aspetto estetico del manufatto;

2) la briglia selettiva a pettine sarà realizzata in un tratto del rio a cielo aperto con argini di rilevante altezza e dunque il manufatto, per quanto esteticamente non particolarmente impattante, sarà quasi del tutto invisibile;

3) i due tratti oggi coperti per i quali si prevede l'apertura nell'ambito del presente intervento: la tipologia arginale proposta (struttura a "U" in cls) è risultata di fatto scelta obbligata stante l'elevata urbanizzazione delle aree immediatamente a tergo del rio, con conseguente assoluta necessità di ridurre al massimo l'ingombro delle opere arginali, nonché fornire una continuità al deflusso del rio Vignale, che con tale proposta progettuale alternerà tratti tombinati in struttura scatolare a tratti a cielo aperto. Al fine di ridurre l'impatto visivo delle suddette murature, si propone l'utilizzo di intonaci ruvidi appositi inserendo additivi coloranti (ad esempio utilizzare ossidi di ferro) per il calcestruzzo, tali da rendere il colore della struttura assimilabile per quanto possibile al colore naturale di una scarpata in terra. Non si propone il rivestimento in pietra delle murature sia per motivi economici stante la lunghezza dei tratti sia soprattutto per una ragione idraulica: il rivestimento delle due arginature porterebbe sia ad una riduzione della sezione netta disponibile al deflusso sia ad un aumento della scabrezza con possibile maggiore trattenimento di materiale detritico/alluvionale, elemento da evitarsi in un contesto urbanizzato come quello oggetto di

studio. Al fine poi di ridurre ulteriormente la percezione visiva della suddetta struttura, si propone la realizzazione di aiuole con piante autoctone (quali, ad esempio, siepi di alloro) ai limiti di monte e valle dei tratti scoperti, con lo scopo di "mascherare" per quanto possibile i nuovi tratti a cielo libero.

In sintesi l'impatto visivo dell'intervento sarà assolutamente limitato, prevedendo piuttosto la "riapertura" di alcuni tratti ad oggi coperti, riportando dunque il corso d'acqua ad una conformazione certamente più simile a quella naturale (sebbene ovviamente sia impossibile garantire al rio Vignale sponde naturali stante il contesto fortemente urbanizzato).

Foto inserimento opere

Al fine di fornire una indicazione del potenziale risultato "visivo" delle opere sulle aree, con particolare riferimento ai due tratti "riaperti" (si ricorda unico intervento in qualche modo visibile e ubicato all'interno dell'area vincolata come bellezza di insieme) si riportano di seguito tre foto-inserimenti.

In particolare nel primo foto-inserimento si rappresenta l'effetto visivo di un'aiuola con siepe di alloro o essenze similari, mentre nel secondo e nel terzo si rappresenta la tipologia di canale in cls.

FOTO INSERIMENTO N°1 : siepe a mascheramento tratti canale a cielo aperto - tipologia che potrà essere impiegata al limite di monte e valle del tratto a ri-aperto di monte (sezioni 7-4.5) e al limite di monte del tratto ri-aperto di valle (sezione 2).



FOTO INSERIMENTO N°2 : tipologia a canale vuoto - tratto ri-aperto di valle con realizzazione di struttura ad "U" in cls con la possibilità di inserimento di additivi coloranti (ad esempio ossidi di ferro) per calcestruzzo, tali da rendere il colore della struttura maggiormente assimilabile al colore naturale di una scarpata in terra; si sottolinea comunque come la struttura sia sostanzialmente invisibile dalla viabilità comunale in caso di mascheramento con una siepe.



FOTO INSERIMENTO N°3 : tipologia a canale pieno - per modalità realizzative vedi sopra

