



PROGETTO DEFINITIVO

REGIMAZIONE IDRAULICA TORRENTE GARZETTA DI COSTALUNGA, COLI VAL
BOTTESA E VAL BARBISONA

Elaborato
n. **T02**

RELAZIONE PAESAGGISTICA E DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

<i>Aggiornamenti</i>	<i>DATA</i>	<i>OGGETTO</i>
	<i>Ottobre 2020</i>	<i>Prima stesura</i>

<p>IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE A.T.I.</p> <p>Ing. Landrini Girolamo Ing. Bondioni Matteo Dott. forestale Donati Christian Geologo Salvetti Luigi P. N.</p>	<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------

Sommario

1. Premessa	2
2. Normativa di riferimento.....	2
3. Stato dei luoghi di intervento.....	3
3.1. Inquadramento.....	3
3.2. Area di intervento A: Adeguamento idraulico Valle Bottesa e Barbisona	5
3.3. Area di intervento B: Intervento in Via Val di Fassa	9
3.4. Area di intervento C: Intervento sul Rio Roncai	13
3.5. Area di intervento D: Interventi sul Rio Cascina Termini	17
4. Pianificazione territoriale e paesaggistica	19
4.1. Pianificazione Regionale	19
4.2. Pianificazione Provinciale	22
4.3. Pianificazione Comunale	22
4.4. Vincoli e limitazioni.....	29
5. Descrizione delle opere previste a progetto e interventi di inserimento ambientale	36
5.1. Area di intervento A: Adeguamento idraulico Valle Bottesa e Barbisona	36
5.2. Area di intervento B: Interventi in Via Val di Fassa	37
5.3. Area di intervento C: Interventi sul Rio Roncai	39
5.4. Area di intervento D: Interventi sul Rio Cascina Termini	39
6. Valutazioni conclusive.....	41

1. Premessa

Questa relazione ha lo scopo di fornire gli elementi utili alla verifica della compatibilità dal punto di vista paesaggistico, degli interventi previsti dal progetto definitivo “Regimazione Idraulica Torrente Garzetta di Costalunga, Coli Val Bottesa e Val Barbisona”. Il progetto prevede una serie di interventi nell’area del versante occidentale del Monte Maddalena, nel Comune di Brescia, atti a migliorare la sicurezza idraulica dei torrenti Garzetta di Costalunga, Val Bottesa e i relativi affluenti minori.

Gli interventi si raggruppano in quattro macroaree:

- A. Adeguamento idraulico Valle Bottesa e Barbisona;
- B. Interventi in via Val di Fassa;
- C. Interventi sul Rio Roncai;
- D. Interventi sul Rio Cascina Termini;

In questa relazione verrà, dunque, illustrato lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste nel progetto e dopo l'intervento attraverso la descrizione del contesto paesaggistico dei luoghi.

Per la posizione specifica dei diversi interventi, la corografia generale G0 ha lo scopo di inquadrare la posizione delle macroaree interessate nel contesto più ampio del versante est del monte Maddalena e la città di Brescia, mentre per la posizione e le aree specifiche occupate dalle opere si rimanda alle relative planimetrie di progetto (Tavole A.1, B.3, C.3, D.2).

2. Normativa di riferimento

I seguenti regolamenti e normative ufficiali sono state utilizzate in questa relazione:

- P.T.R. della Regione Lombardia;
- P.T.C.P. della Provincia di Brescia;
- P.G.T. del Comune di Brescia;
- D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
- D.G.R. N. IX/2727 del 22/12/2011 “Criteri e procedure per l’esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della Legge Regionale 11 Marzo 2005, N. 12 – contestuale revoca della D.G.R 2121/2006.

3. Stato dei luoghi di intervento

3.1. Inquadramento

Il progetto è per la maggior parte compreso nel parco delle colline di Brescia che è un importante luogo naturalistico e paesaggistico che richiede di dotare le opere di un adeguato inserimento paesaggistico di valorizzazione dei luoghi; oltre, ovviamente, di mantenere l'obiettivo di risolvere le criticità insite nel reticolo idrico. I bacini relativi ai corsi d'acqua dello studio, calcolati alla confluenza con il Rio Celato, sono:

- Torrente Garzetta: 7,13 km²
- Coli Valle Bottesa e Barbisona: 1,39 km²

Essi comprendono, soprattutto, aree naturali eccetto per le parti a quote più basse antropizzate. Questi torrenti sono quasi sempre privi d'acqua salvo, ovviamente, nei periodi piovosi.

Il Torrente Garzetta di Costalunga si getta nel Fiume Celato alla quota di 160 mslm. Si divide in due rami alla quota di 167 mslm alla fine dell'area pianeggiante che conserva lo stesso nome. Il ramo settentrionale, di maggior estensione del bacino, è alimentato a monte dagli impluvi della Valle Persave (Rio Roncai) e della Val Fredda. Il ramo a sud è alimentato dal bacino della Valle Fontanella che include come immissario il Rio Cascina Termini.

La Valle Bottesa e il suo affluente Val Barbisona hanno un bacino di limitata grandezza la cui acqua si raccoglie nelle due rispettive valli che confluiscono in una per poi essere intubate in un tratto immediatamente successivo all'intersezione posta a quota 165 m.s.l.m. circa.

Nello specifico l'area di intervento A, si trova appena a valle dell'unione dei due torrenti Coli di valle Bottesa e Barbisona fino all'immissione al Rio Celato in ambiente prettamente urbanizzato.

L'area di intervento B si trova, invece, nella campagna ai margini dell'abitato lungo il tratto terminale del ramo sud del torrente Garzetta di Costalunga.

Nel tratto terminale del Rio Roncai si trova, invece, l'area di intervento C, a monte dell'area recintata dell'ex polveriera, appena prima che il torrente si immetta nel ramo Nord del torrente Garzetta. L'area in questione è prettamente coltivata a bosco, anche molto fitto.

Nella parte alta del bacino del ramo Sud del Torrente Garzetta di Costalunga si trova il Rio Cascina Termini, individuato con l'area di intervento D. Anche in questo caso il luogo è fuori dal centro abitato e caratterizzato da un'ambiente boschivo.

Gli interventi compresi nel progetto, inquadrati nelle seguenti mappe, sono trattati nei sottocapitoli a seguire.

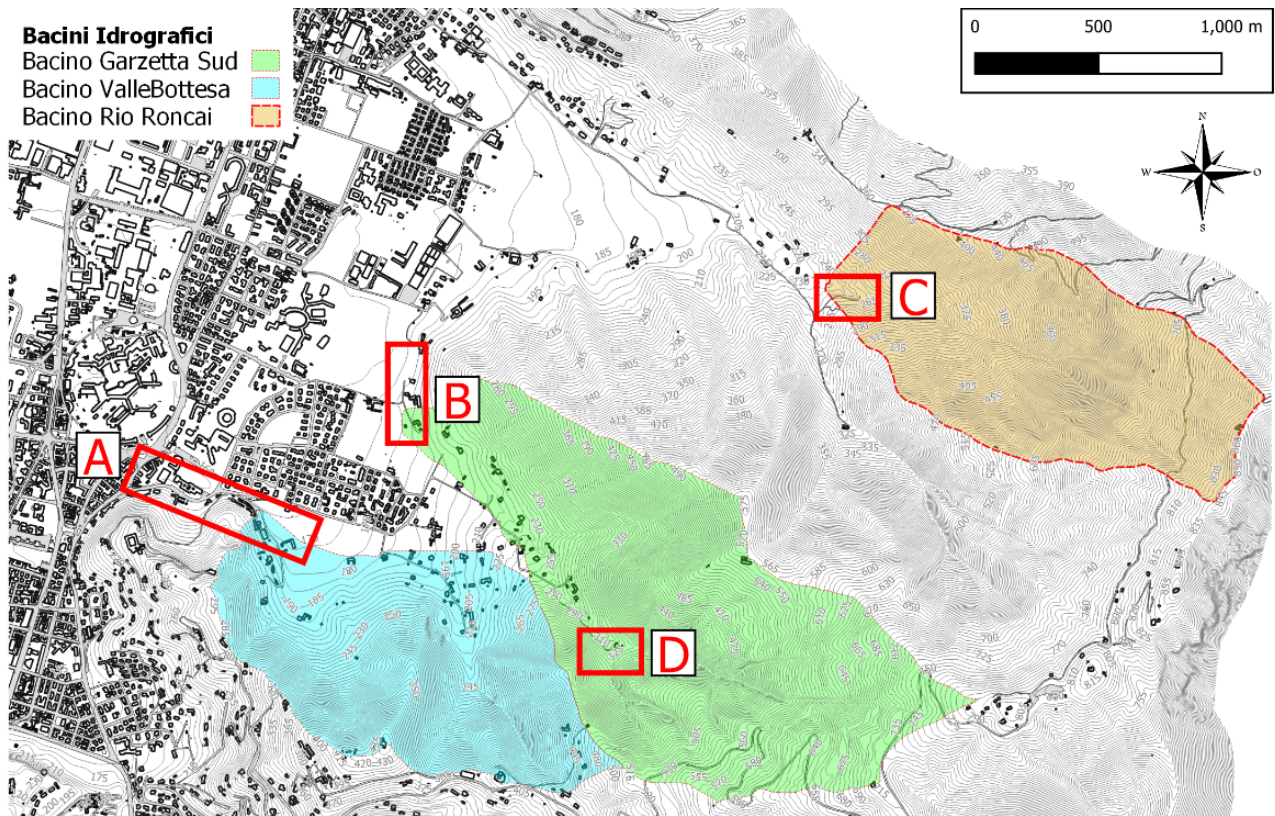


Figura 1: Inquadramento delle quattro macroaree di intervento e dei relativi bacini. A: Adeguamento idraulico Valle Bottesa e Barbisana, B: Interventi in Via Val di Fassa, C: Interventi sul Rio Roncai, D: Interventi sul Rio Cascina Termini.



Figura 2: Inquadramento delle 4 macroaree di intervento su immagine satellitare.

3.2. Area di intervento A: Adeguamento idraulico Valle Bottesa e Barbisona

L'area di intervento A si sviluppa completamente in ambiente urbanizzato, al di fuori del parco delle colline e in assenza di elementi di particolare pregio paesaggistico. Essa parte dall'intersezione dei Colli di Valle Bottesa e Barbisona a 165 m di quota circa nei pressi dell'inizio di Via Val Barbisona. Qui la Val Barbisona, che si configura come un piccolo canale a sezione rettangolare dal fondo e pareti in cemento che corre lungo l'omonima via, si immette nella Valle Bottesa.

Quest'ultima, a monte si presenta a sezione trapezia isoscele rivestita in pietrame, mentre all'intersezione cambia configurazione e diventa un trapezio rettangolo con fondo e sponda destra inclinata in cemento e sponda sinistra come muretto verticale rivestito in pietrame.

Si nota in questo tratto la tendenza ad accumularsi di depositi di sabbia e ghiaia nel tratto rivestito in pietrame a monte dell'intersezione dei due torrenti e, in misura minore, più a valle nel tratto in cemento.

A circa 20 metri dell'intersezione il torrente viene intubato in una condotta di cemento del diametro di circa 100 cm protetto da una grata di ferro. Da questo punto in poi esso è completamente intubato fino al suo sbocco nel rio Celato dopo circa 600 m.

L'area di intervento A prosegue in Via Val Barbisona con a destra un muro in pietra delimitante una proprietà privata che termina con una santella e a sinistra la strada asfaltata per circa 50 m. Da via Barbisona l'area passa per Via Maiera, interessa una rotonda e imbocca l'inizio di Via Costalunga per circa 200m. Da qui attraversa il cortile (a prato) di una scuola per circa 70 m evitando gli alberi ad alto fusto presenti per poi uscirne e passare attraverso un parcheggio a bordo strada per 70 m. Il tratto di opera terminale passa a cavallo tra il marciapiede di via Costalunga e il terreno (prato) del vicino oratorio, per poi arrivare nei pressi di un piccolo piazzale sterrato fino al Rio Celato.



Figura 3: Intersezione tra val Bottesa e Barbisona vista da valle.



Figura 4: Inizio del tratto intubato.



Figura 5: Via Val Barbisona



Figura 6: Rotonda tra Via Maiera e Via Costalunga.



Figura 7: cortile della scuola.



Figura 8: Parcheggio a lato di Via Costalunga.



Figura 9: marciapiede tra Via Costalunga e l'oratorio.



Figura 10: Piazzale asfaltato e prato dell'oratorio nei pressi del Rio Celato

3.3. Area di intervento B: Intervento in Via Val di Fassa

L'area di intervento B include il guado tra Via Val di Fassa e il ramo sud del torrente Garzetta di Costalunga nonché un tratto di circa 150 m dello stesso torrente, prevalentemente a valle del guado.

Qui il torrente presenta un alveo a sezione rettangolare con fondo naturale caratterizzato dalla presenza di moltissimi sedimenti, resti vegetali ed erbacce e muri verticali in pietrame a secco o con malta che presentano tratti anche molto degradati, con pietre instabili e piccoli crolli.

I muri d'argine si interrompono sul guado per permettere il passaggio degli automezzi. Sono presenti delle scanalature ricavate per il posizionamento manuale di paratie, finora usate in caso di forti fenomeni idrologici per proteggere l'area sia a monte che a valle del guado. Sul guado è presente anche una santella in mattoncini.

I muri presentano la massima altezza (circa 2 m) a monte del guado, per poi diminuire in elevazione man mano che si va verso valle. Dopo circa 150 m a valle del guado i muretti presenti sono alti poco più di 80 cm e l'alveo diventa prensile per lunghi tratti.

A monte del guado, sia in destra che in sinistra sono presenti aree di giardino. A valle su entrambi i lati le scarpate sono ricoperte di vegetazione arborea e arbustiva invadente poco curata. Si segnala inoltre la presenza in alveo della linea elettrica aerea sostenuta da pali in cemento di diametro di circa 30 cm che hanno un notevole impatto visivo.



Figura 11: guado visto dalla sinistra orografica.



Figura 12: Guado visto dalla destra orografica.



Figura 13: Santella in destra orografica sul guado.



Figura 14: vista del torrente a monte del guado. Ai lati si notano le due aree di giardino.



Figura 15: Vista del torrente verso valle del guado.



Figura 16: tratto terminale dell'area di intervento dove l'altezza dei muretti è ridotta. Si notano le cattive condizioni delle murature a secco.

3.4. Area di intervento C: Intervento sul Rio Roncai

L'area di intervento sul Rio Roncai comprende un tratto di circa 150 m a monte della recinzione dell'ex sito militare della polveriera di Brescia, lungo l'alveo del torrente.

La zona si presenta come bosco ricco sia di alberi ad alto fusto che di cespugli ed arbusti. A monte dell'area una stradina sterrata attraversa il torrente alla fine di un'ampia area di deposito. Lo scolo delle acque dovrebbe essere garantito da un tubo di circa 40 cm di diametro che passa sotto la stradina, ma che risulta, però, rotto e completamente intasato al suo interno.

A valle della stradina il torrente discende in un'ampia e profonda depressione lunga 40 m e larga 10 che si configura come una potenziale seconda area di deposito, dato che questa si restringe improvvisamente a causa di una forra rocciosa.

A valle della forra l'alveo si allarga nuovamente per circa 40 m fino ad arrivare alla recinzione della ex polveriera, dove un manufatto in cemento armato a vista con una luce di 3,5 m in larghezza e 1,55 m in altezza lascia fluire le acque all'interno dell'area dell'ex-polveriera. Il manufatto presenta una vecchia griglia metallica lasciata semiaperta. E' possibile raggiungere il manufatto attraverso una pista sterrata che scende da monte in sinistra orografica.



Figura 17: Area di deposito a monte.



Figura 18: Tubo di scolo dell'area di deposito a monte.



Figura 19: Area di deposito centrale.



Figura 20: Strettoia rocciosa a valle dell'area di deposito centrale.



Figura 21: Manufatto di attraversamento della recinzione dell'ex-polveriera.



Figura 22: Pista in sinistra per la discesa in alveo al manufatto di attraversamento dell'ex polveriera.

3.5. Area di intervento D: Interventi sul Rio Cascina Termini

L'area di intervento sul Rio Cascina Termini è posizionata nella parte alta del Bacino del ramo sud del Garzetta di Costalunga, dove una strada asfaltata che si distacca da Via Monte della Valle sale in sponda sinistra al Rio Roncai, per poi attraversarlo con un guado per arrivare ad una casa sull'altra sponda.

L'area di intervento è limitata a circa 5-6 metri a valle del guado e 15 a monte, dove il piccolo torrente è immerso nella vegetazione dell'area boscosa limitrofa. A circa 20 m a monte del guado vi è la presenza dei resti di una vecchia briglia a secco adagiata su un salto roccioso naturale.



Figura 23: Guado sul Rio Cascina Termini.



Figura 24: Vista dal guado verso monte, dove il torrente è nascosto dalla fitta vegetazione.



Figura 25: A monte del guado, salto di roccia con resti di una piccola briglia in pietrame a secco appoggiati a roccia ed alberi presenti.

4. Pianificazione territoriale e paesaggistica

4.1. Pianificazione Regionale

Il Piano Paesaggistico della Regione Lombardia (PPR), che fa parte del Piano Territoriale Regionale (PTR), si articola per Unità tipologiche di paesaggio e Ambiti geografici, con evidenziazione dei luoghi e dei caratteri connotativi emblematici di ciascun ambito, e contiene pertanto la lettura e la descrizione dei paesaggi della Regione.

Il territorio in cui insistono le aree di intervento previste a progetto rientra dell'ambito geografico "Bresciano-Colline del Mella-Franciacorta" e nelle unità tipologiche di paesaggio denominate "Fascia collinare - Paesaggi della collina pedemontane e della Collina Banina", "Fascia Bassa Pianura – Paesaggi delle culture foraggere" e "Ambiti urbanizzati".



Figura 26: PTR, estratto Tav. A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Dal Piano Paesaggistico Regionale le aree di intervento risultano ricadere nell'ambito:

– tutele paesaggistiche di legge ai sensi degli Art. 136 e 142 del D.Lgs. 42/04: vincolo "Bellezze d'insieme" e "aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati".

Per la precisione l'area C ricade in entrambi i vincoli, le aree A, B, D solo in "Bellezze d'insieme".

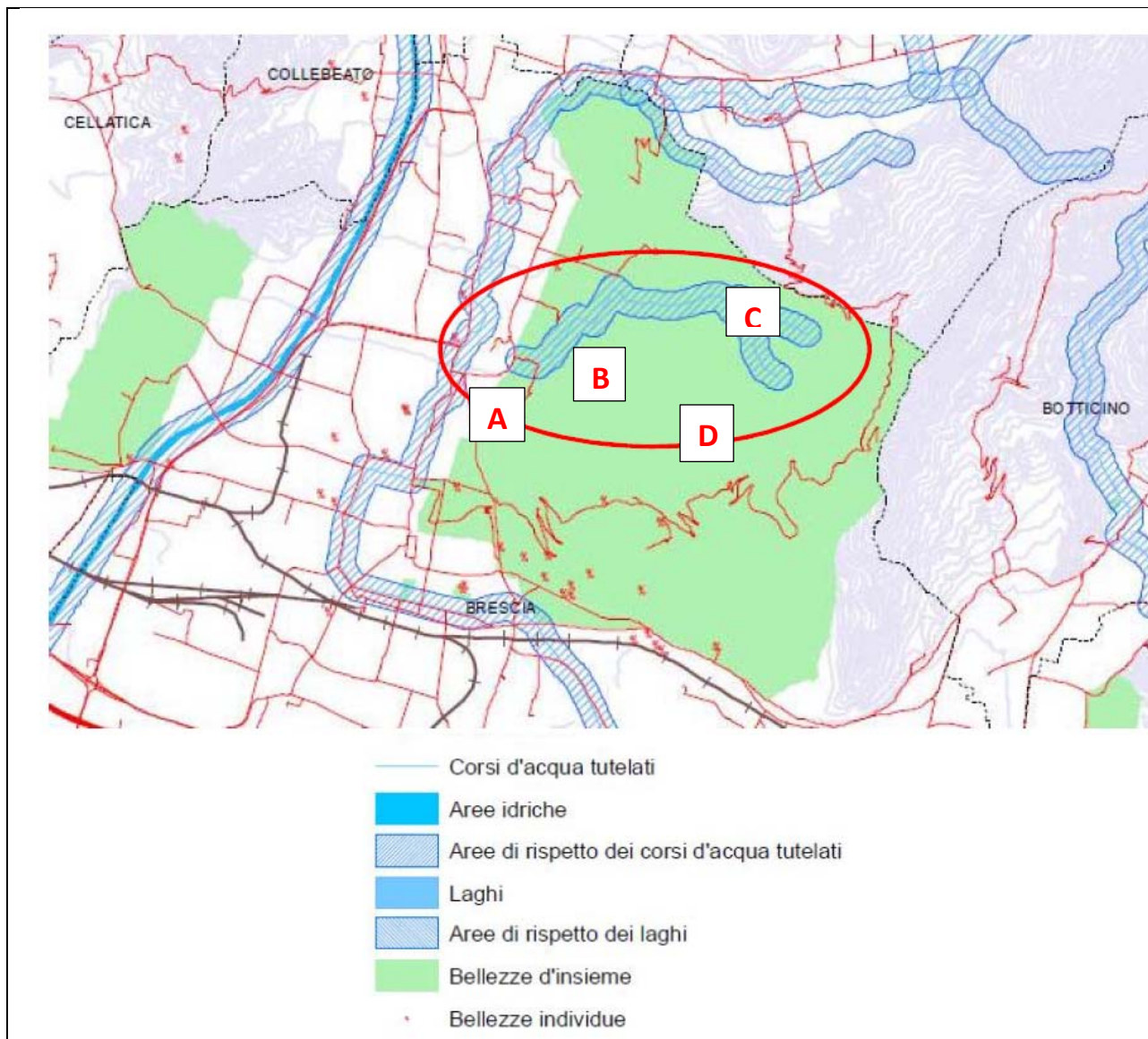


Figura 27: PTR, estratto Tav. I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge Art. 136 e 142

Sulla base di quanto riportato nel Piano Paesaggistico Regionale, tavola D e da quanto reperibile dal Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici SIBA è stato verificato che solo l'area di intervento D rientra in ambiti interessati da disposizioni o indicazioni della disciplina paesaggistica regionale riferite a particolari territori regionali (art. 17 - 22 Norme di attuazione P.P.R.). Nessuna delle aree rientra nella categoria di aree protette regionali o ambiti di criticità. Come cita l'articolo 17 per gli ambiti ad elevata naturalità:

"8. Non subiscono alcuna specifica limitazione per effetto del presente articolo, le seguenti attività:

...

b) opere di adeguamento funzionale e tecnologico di impianti e infrastrutture esistenti;
d) opere relative alla bonifica montana, alla difesa idraulica, nonché tutti gli interventi di difesa della pubblica incolumità e conseguenti a calamità naturali..."

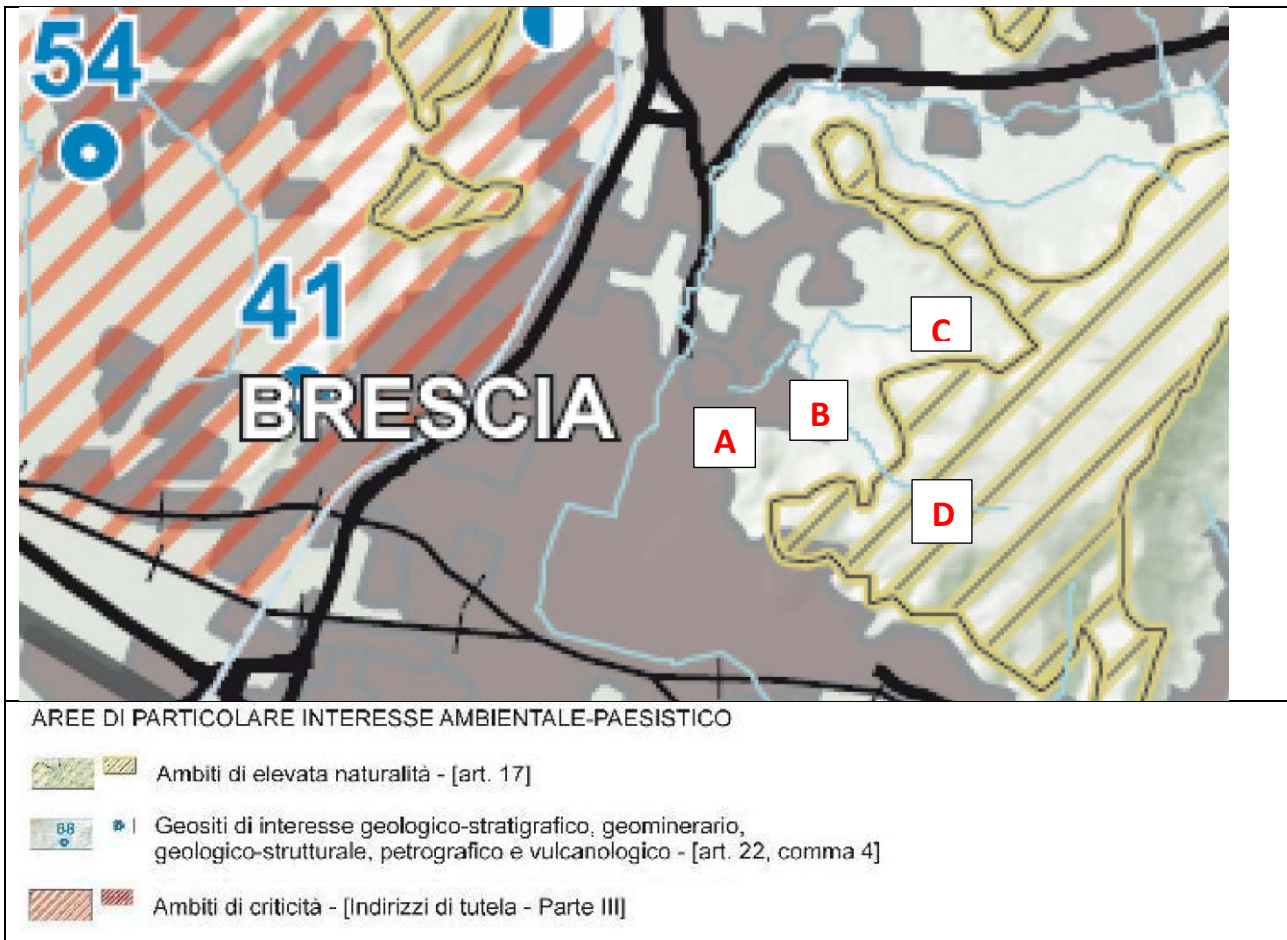


Figura 28: PPR – estratto Tav. D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

4.2. Pianificazione Provinciale

Nel Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP) tutte le aree di intervento ricadono all'interno di una zona vincolata "Bellezze d'insieme"

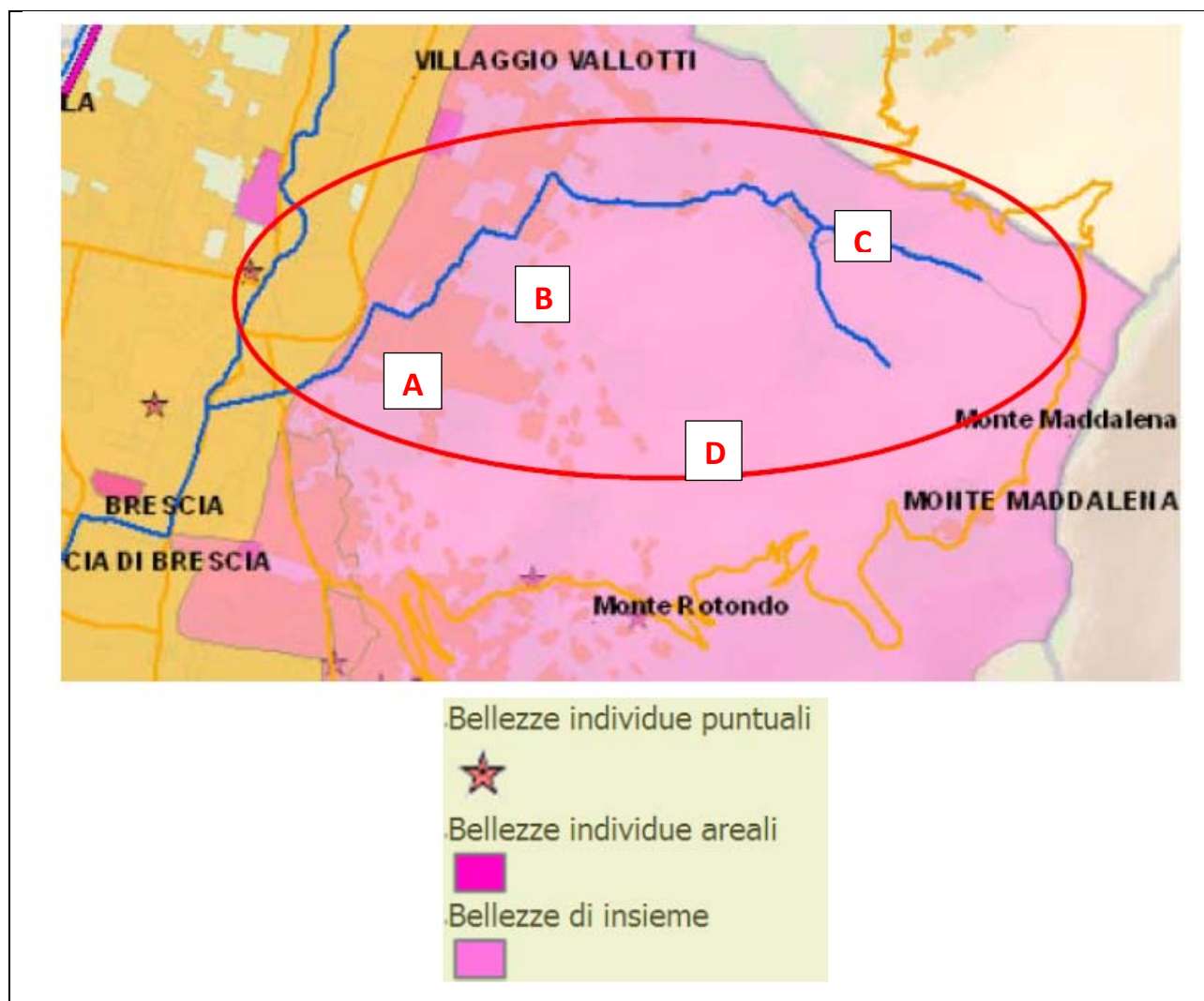


Figura 29: PTCP, estratto Tav. 7 – Vincoli Provinciali relativi a PTCP componente ambientale.

4.3. Pianificazione Comunale

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Brescia fornisce un inquadramento territoriale e definisce le peculiarità paesistico-ambientali della zona oggetto di intervento.

Il Piano dei servizi individua l'area di intervento A passante solo nel suo primissimo tratto nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) delle Colline. La successiva area di intervento occupa principalmente la sede stradale per sconfinare in un'area polifunzionale, di servizio per l'istruzione, e religiosa.

Le aree di intervento B, C, D si trovano totalmente nel PLIS delle colline. L'area di intervento B confina, senza interferire, in sponda sinistra con un'area adibita ad area di spaglio, mentre l'area C confina con l'area verde dell'ex polveriera, ma sempre senza sconfinare.

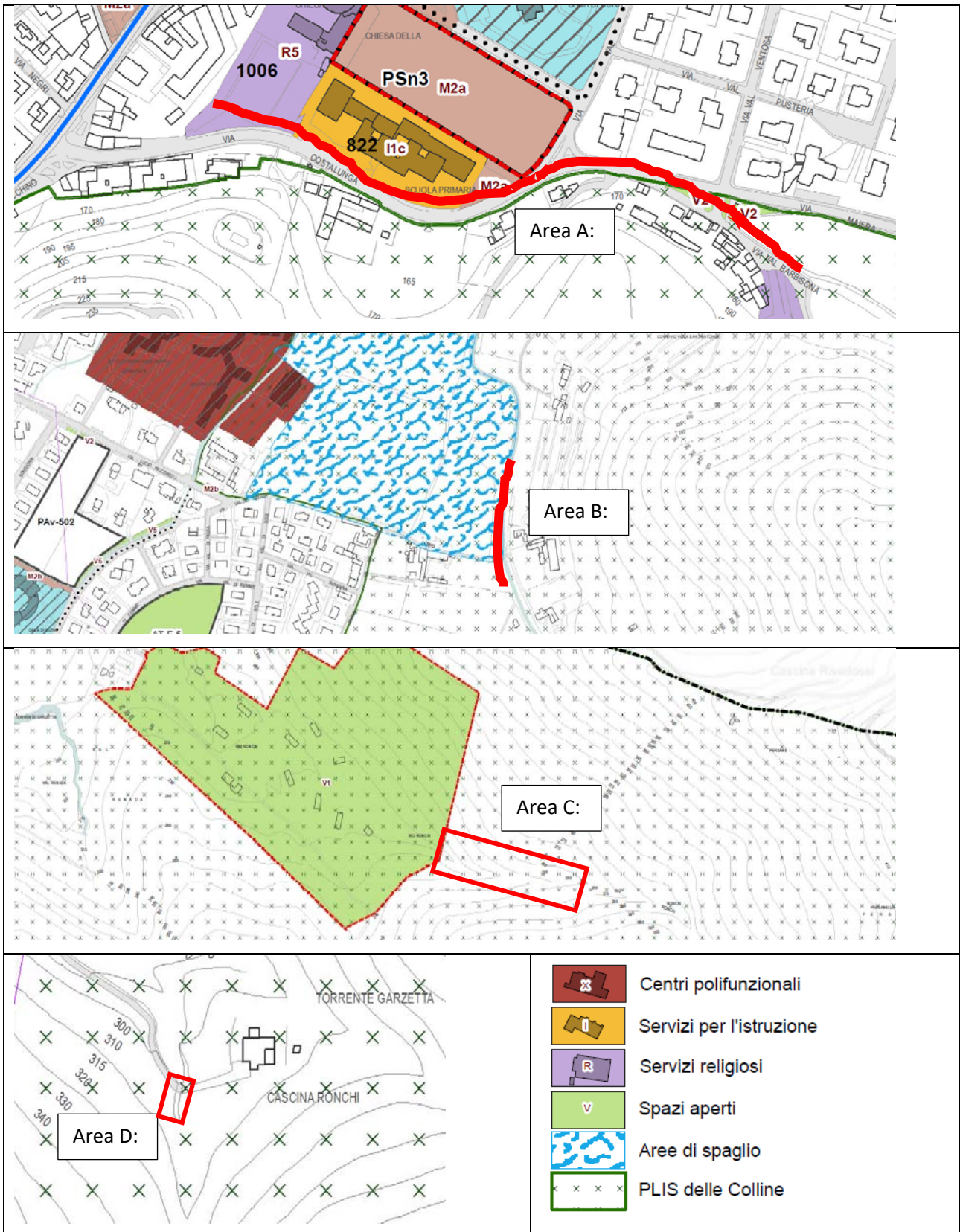


Figura 30: PGT, estratto Tav. PS02 – Disciplina delle aree a Servizio

Secondo la Tavola PR03 – “Classi di sensibilità paesaggistica” le aree di intervento B, C, D ricadono nella classe “Molto elevata”, mentre l’area A presenta un tratto d’intervento iniziale che ricade nella classe “Molto elevata” mentre il resto ricade in una classe “Elevata”.

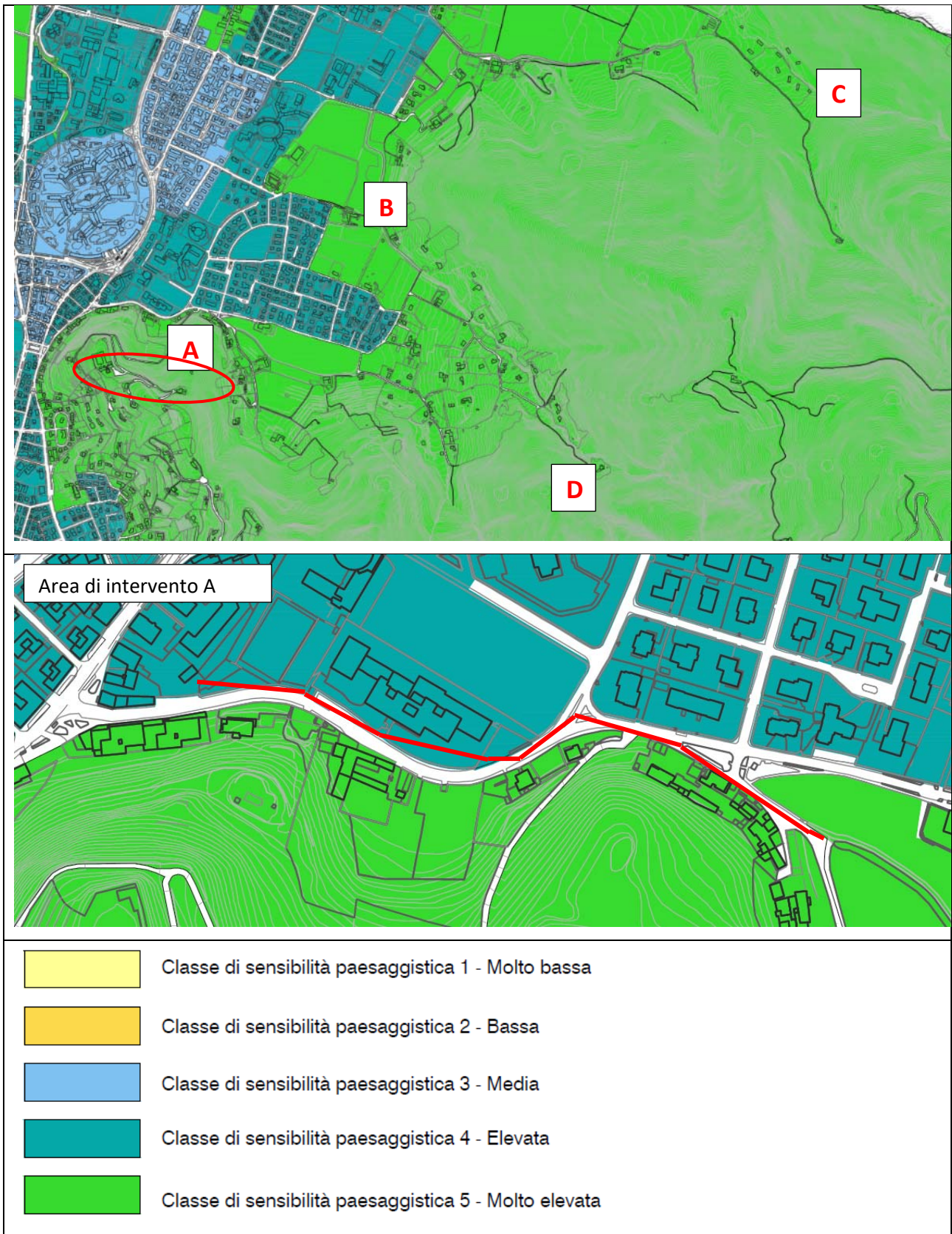


Figura 31: PGT, estratto Tav. PR03 – Classi di sensibilità paesaggistica

Le Tavole PR04a, PR04b – “Elementi e componenti del paesaggio” individuano i seguenti caratteri del paesaggio in corrispondenza degli interventi in progetto.

Tavola PR04a:

Elementi e componenti del paesaggio fisico e naturale:

- di interesse geomorfologico e idrico - "Reticolo Idrico Minore": **Area A, B, C, D**;
- ambiti ed elementi di pregio - "Ambito di elevato valore paesistico (PTR Art.17)": **Area B, D**;
- ambiti ed elementi di pregio - "Bosco ai sensi di legge": **Area B, C, D**;

Elementi e componenti del paesaggio agrario o semiantropico

- di interesse geomorfologico e idrico - "Sistema delle acque e relativi manufatti": **Area A, B**;
- di interesse agricolo - "Filari alberati": **Area B**;

Elementi e componenti del paesaggio antropico

- infrastrutture del territorio - "Tracciato stradale storico principale": **Area A, B, D**;
- architettonici di interesse storico e paesaggistico - "Filari alberati": **Area A**;

Elementi e componenti di criticità e degrado del paesaggio:

- aree degradate e soggette ad usi diversi: "Aree dismesse": **Area B**;

Tavola PR04b:

Elementi e componenti identificative e percettive del paesaggio:

- Grandi aree o.: "Aree di valenza ecologica ed ambientale del territorio fisico-naturale agricolo": **Area D**;
- Grandi aree omogenee: "Grandi ambiti boschivi": **Area C, D**;
- Grandi aree omogenee: "Elementi areali di pregio": **Area B**;
- Percorsi di fruizione paesaggistica ed interesse turistico: "Viabilità urbana di particolare rilevanza paesistica": **Area A, B, D**.

Per la definizione delle specifiche caratteristiche forestali delle aree di bosco si rimanda alla Relazione Forestale a firma del Dott. Forestale Christian Donati, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia al n. 248, presentata in a questo progetto definitivo.

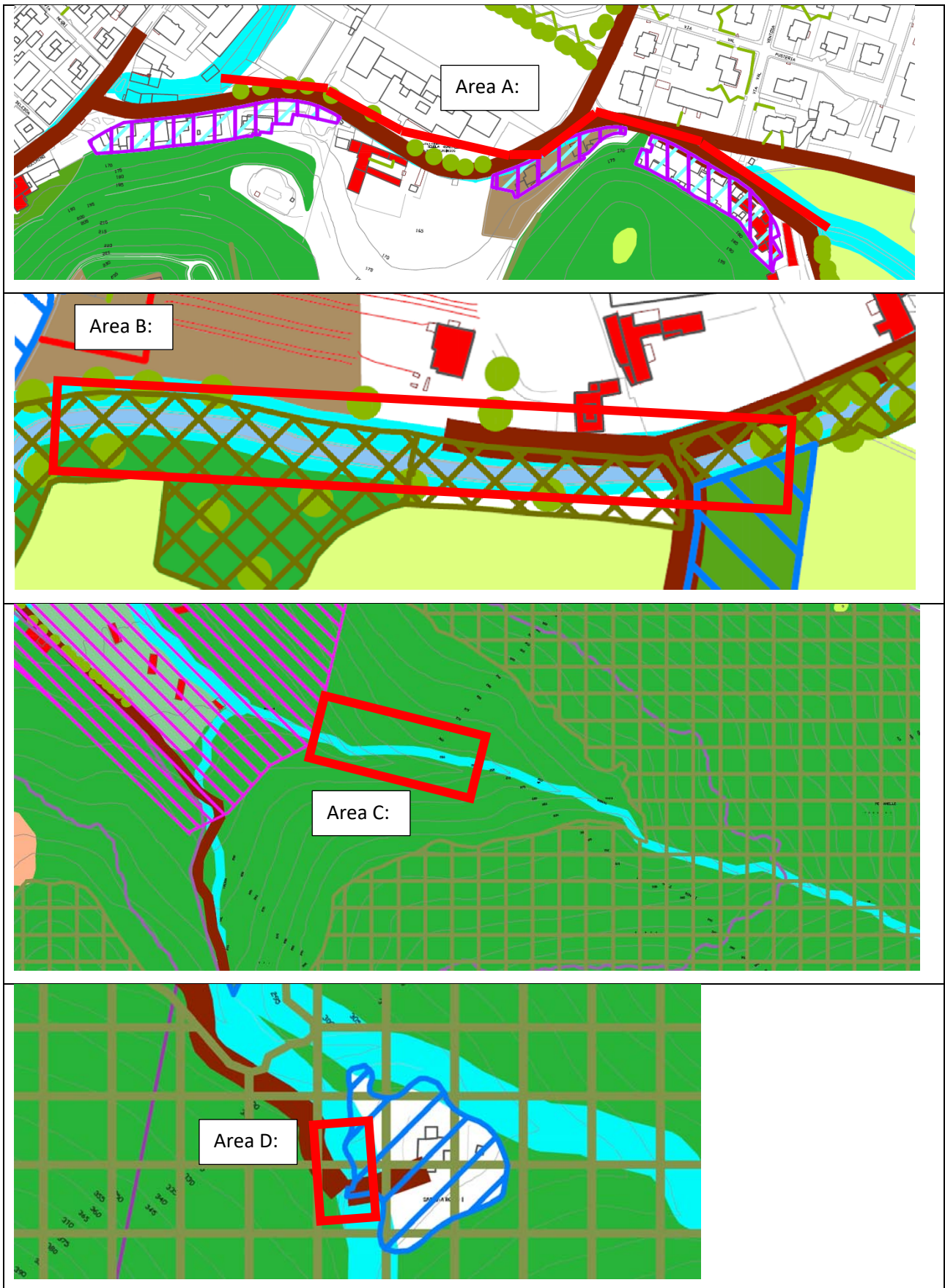


Figura 32: PGT, estratto Tav. PR04a – Elementi e componenti del paesaggio



Figura 33: PGT, estratto Tav. PR04b – Elementi e componenti del paesaggio

Riferimento Tavola PR04a

ELEMENTI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO FISICO NATURALE

Elementi e componenti di interesse geomorfologico e idrico

- Sovralluvionamenti
- Scarpata fluviale
- Scarpata morfologica naturale
- Scarpata paleosuperficie
- Arginature
- Fontanili
- Doline
- Grotte
- Paleovalve
- Geositi (rif. Tavola di sintesi degli aspetti geologici e idrogeologici - DG23)
- Punti di sella
- Ripiani sommitali
- Reticolo Idrico Principale (Fiume Meia, Garza, Mandolossa-Canaie)
- Reticolo Idrico Minore

Parchi Locali di Interesse Sovracomunale

- PLIS
si rimanda alla tavola DG01 Rete verde

Ambiti ed elementi di pregio

- Ambito di elevato valore paesistico (P.T.R. art. 17)
- Bosco ai sensi di legge
- Radure sotto i 2000 mq
- Prati pascolo
- Radure sopra i 2000 mq
- Macchie boscate
- Zone pedecollinari naturali

ELEMENTI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO O SEMIANTROPICO

Elementi e componenti di interesse geomorfologico e idrico

- Scarpata morfologica artificiale
- Sistema delle acque di cava
- Sistema delle acque e relativi manufatti

Elementi e componenti di interesse agricolo

- Colture legnose: oliveti, frutteti, vigneti.
- Broli
- Prato arborato
- Zone pedecollinari agricole
- Filari alberati
- Siepi

Riferimento Tavola PR04b

ELEMENTI E COMPONENTI IDENTIFICATIVE E PERCETTIVE DEL PAESAGGIO

Grandi aree omogenee

- Aree di valenza ecologica ed ambientale del territorio fisico-naturale, agricolo
- Grandi ambiti boschivi
- Elementi areali di pregio

Elementi visivi della morfologia

- Zone pedecollinari
- Cinelli principali e secondari
- Ripiani sommitali
- Punti di sella
- Filari, siepi e alberi monumentali

Percorsi di fruizione paesaggistica ed interesse turistico

- Piste Ciclabili
- Percorsi panoramici
- Visuali sensibili e punti panoramici
- Tracciati guida paesaggistici (P.T.R. - Piano Paesaggistico, N.T.A., art. 26, comma 10 - Tracciati -, comma 9 - Strade)
 - n. 28 Sentiero delle Tre Valli, Cinelli
 - n. 31 Ferrovia Brescia Isco-Edolo
 - n. 32 Balcone lombardo
 - n. 33 Ciclopista dei laghi Lombardi
 - n. 44 Cici
 - n. 47 La Via del Cardo Romano
 - n. 35 strada del Monte Maddalena

Emergenze architettoniche

- Edifici storici del colle Cidneo
- Edifici storici del nucleo principale
- Edifici storici dei nuclei minori, dei tessuti e isolati
- Ville e palazzi storici
- Giardini storici
- Elementi di rilevanza visiva del paesaggio urbano

Degrado visivo

- Nodi ferroviari e rami ferroviari secondari
- Linee elettriche
- Serre

Elementi di rilevanza paesaggistica

- Ambiti di elevato valore percettivo, connotati dalla presenza di fattori fisico-ambientali e/o storico-culturali che ne determinano le qualità d'insieme. Tali ambiti svolgono un ruolo essenziale per la riconoscibilità del sistema di beni storico-culturali e delle permanenze insediative, nonché per la salvaguardia di quadri paesistici di elevata significatività.
- Luoghi dell'identità: Monte Maddalena, il Castello, piazza della Loggia e piazza della Vittoria.
- Aree agricole di valenza paesistica
- Contesti di rilevanza storico-testimoniale (ambiti della riconoscibilità di luoghi storici)
- Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)

Altre voci:

- Autostrada
- Ferrovia
- Tangenziale
- Viabilità urbana di particolare rilevanza paesistica

ELEMENTI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO ANTROPICO

Elementi architettonici di interesse storico e paesaggistico

- Edifici storici
- Giardino, parco storico
- Alberi monumentali
- Filari alberati
- Siepi

Tracce di cultura materiale

- Fontana, monumento civile
- Recinzione, muro storico
- Muro di contenimento, terrazzamento

Infrastrutturazione del territorio

- Tracciato stradale storico principale
- Tracciato linea ferroviaria, con stazione e manufatti ferroviari
- Sentieri

ELEMENTI E COMPONENTI DI CRITICITA' E DEGRADO DEL PAESAGGIO

Aree interessate da attività estrattive anche dismesse e da discariche

- Aree cave attive
- Aree cave dismesse
- Aree cave coperte o rinaturalizzate
- Discariche

Areie degradate e soggette ad usi diversi

- Aree dismesse
- Edificato sparso
- Frangia destrutturata
- Nuclei storici: perdita di identità
- Zone a rischio di conurbazione
- Frangie urbane

4.4. Vincoli e limitazioni

Si illustrano di seguito i vincoli e le limitazioni definiti dal Piano delle Regole del PGT del Comune di Brescia, evidenziando gli interventi a progetto negli estratti delle tavole di riferimento.

– **Tav. PR12** – “Tavola dei Vincoli – Vincoli amministrativi”: non sussistono vincoli amministrativi per le aree in esame.

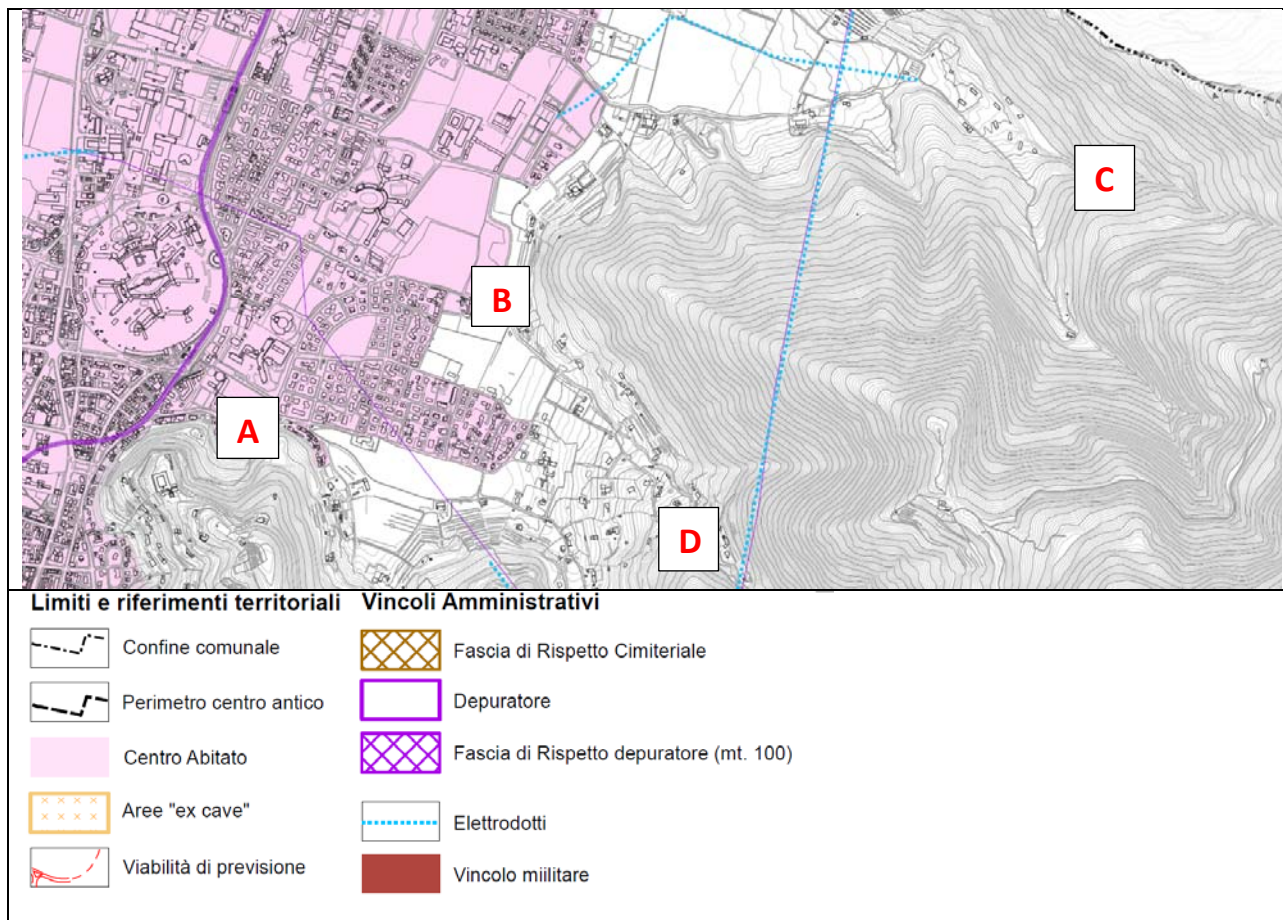


Figura 34: PGT, estratto Tav. PR 12 – Tavola dei vincoli: vincoli amministrativi

– **Tav. PR06** – “Tavola dei Vincoli – Vincoli per la difesa del suolo”: risultano soggette a vincolo idrogeologico ai sensi L3267/1923 le aree di intervento C e D. Sono escluse dal vincolo le aree A e B. Si nota come la sponda destra dell’area di intervento C sia inclusa nella zona di protezione della fonte di Mompiano (DPR 236/1988).

Questo vincolo non crea problemi per le opere previste, in quanto l’articolo 7 dal DPR 236/1988 sancisce:

Art.7: Zone di protezione.

1. *Nelle zone di protezione possono essere adottate misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici.*

La Fascia di rispetto del Reticolo Idrico Minore è pari a 10 metri da ciascun argine per l’area A sulla Valle Bottesa e B sul ramo sud del Garzetta di Costalunga. E’ ridotta a 4 metri per la zona C e D sul Rio Roncai e Sul Rio Cascina Termini rispettivamente.

L’Art. n.5 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole del PGT del Comune di Brescia in accordo con il Regolamento di Polizia Idraulica approvato con deliberazione del C.C. n.65/6815 P.G. del 25/02/2008 prevede che:

“... Fatta salva la disciplina, regionale e statale, sovraordinata, il Comune potrà consentire modifiche del tracciato, opere di copertura, sovrappassi, alterazione delle sponde solo per casi di motivata pubblica utilità ed in caso di pericolo per la pubblica incolumità. Negli ambiti indicati nella planimetria dei vincoli, su ambedue le sponde dei corsi d’acqua è istituita una fascia di rispetto di larghezza variabile.

Nelle fasce di rispetto, ferme restando le disposizioni normative e regolamentari vigenti contenute anche nel Regolamento di Polizia Idraulica approvato con deliberazione del C.C. n.65/6815 P.G. del 25/02/2008, saranno applicate le seguenti disposizioni:

- *“è vietata qualsiasi tipo di costruzione, anche nel sottosuolo; saranno consentiti solamente interventi di sistemazione a verde, con percorsi pedonali e ciclabili;*
- *sono vietati manufatti artificiali ad eccezione di quelli attinenti i servizi a rete, che comunque dovranno essere il meno impattanti possibile, e le opere attinenti alla corretta regimazione dei corsi d’acqua, alla regolazione del deflusso nei periodi di magra e di piena, alle derivazioni e alle captazioni per approvvigionamento idrico e per il trattamento delle acque reflue nonché per le opere necessarie all’attraversamento viario e all’organizzazione di percorsi pedonali e ciclabili e funzionali alle pratiche agricole meccanizzate;*
- *sono vietati i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e stabilmente il profilo del terreno con la sola eccezione di quelli connessi ai progetti di recupero ambientale, di bonifica e di messa in sicurezza dal rischio idraulico.”*

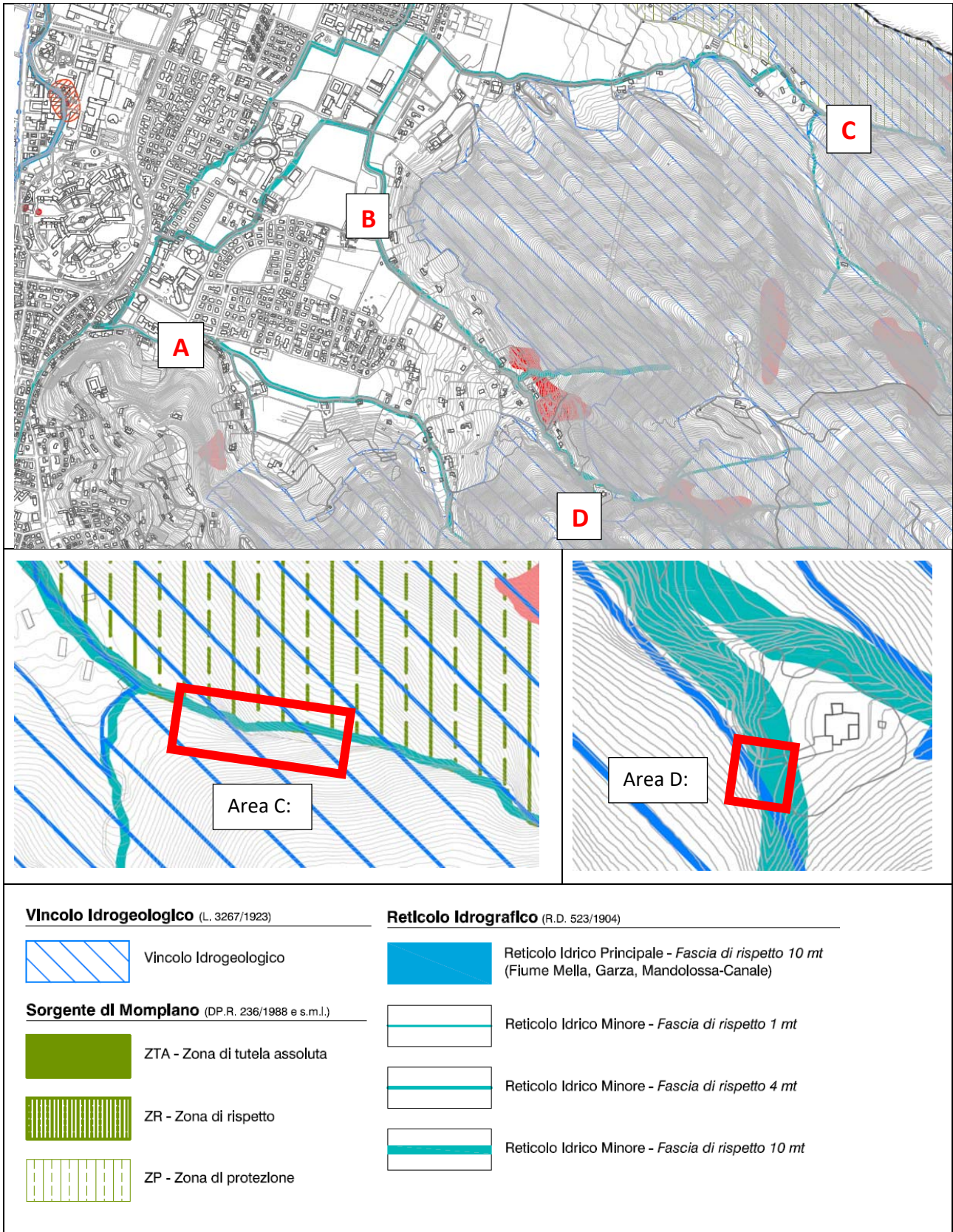


Figura 35: PGT, estratto Tav. PR06 – Tavola dei Vincoli: Vincoli per la difesa del sottosuolo

– **Tav. PR11** – “Tavola dei Vincoli – Vincoli di tutela e salvaguardia”:

L’area A, B, il versante sinistro dell’area C e l’area D sono soggetti al vincolo del D.lgs 42/2004 Art. 136 lettera c) e d).

Il versante destro dell’area D è soggetto al vincolo del D.lgs 42/2004 Art. 136 lettera d).

Il Vincolo ambientale (art.136 lettera -d-) include:

D.M. 06/06/52 pubblicato su G.U. n.130 del 24/05/52 (3 - CIRCOSTANTE IL CASTELLO)

D.M. 08/10/55 pubblicato su G.U. n.242 del 19/10/55 (5 - ORIENTE LA PUSTERLA)

D.M. 20/03/58 pubblicato su G.U. n.85 del 09/04/58 (6 - RONCHI AZ. AGR. VIA PASOTTI)

D.M. 07/10/59 pubblicato su G.U. n.242 del 26/09/59 (7 - SUD VIALE VENEZIA)

D.M. 23/11/59 pubblicato su G.U. n.296 del 07/12/52 (8 - VILLA BORNATA)

D.M. 14/01/63 pubblicato su G.U. n.35 del 07/02/63 (12 - CONO PANORAMICO)

D.M. 14/01/63 pubblicato su G.U. n.35 del 07/02/63 (13 - SOTTO COLLINA S. GIUSEPPE)

D.M. 05/07/71 pubblicato su G.U. n.238 del 12/09/74 (14 - COLLINA DI S. GIUSEPPE)

Mentre il Vincolo ambientale (art.136 lettera -c- e -d-) include:

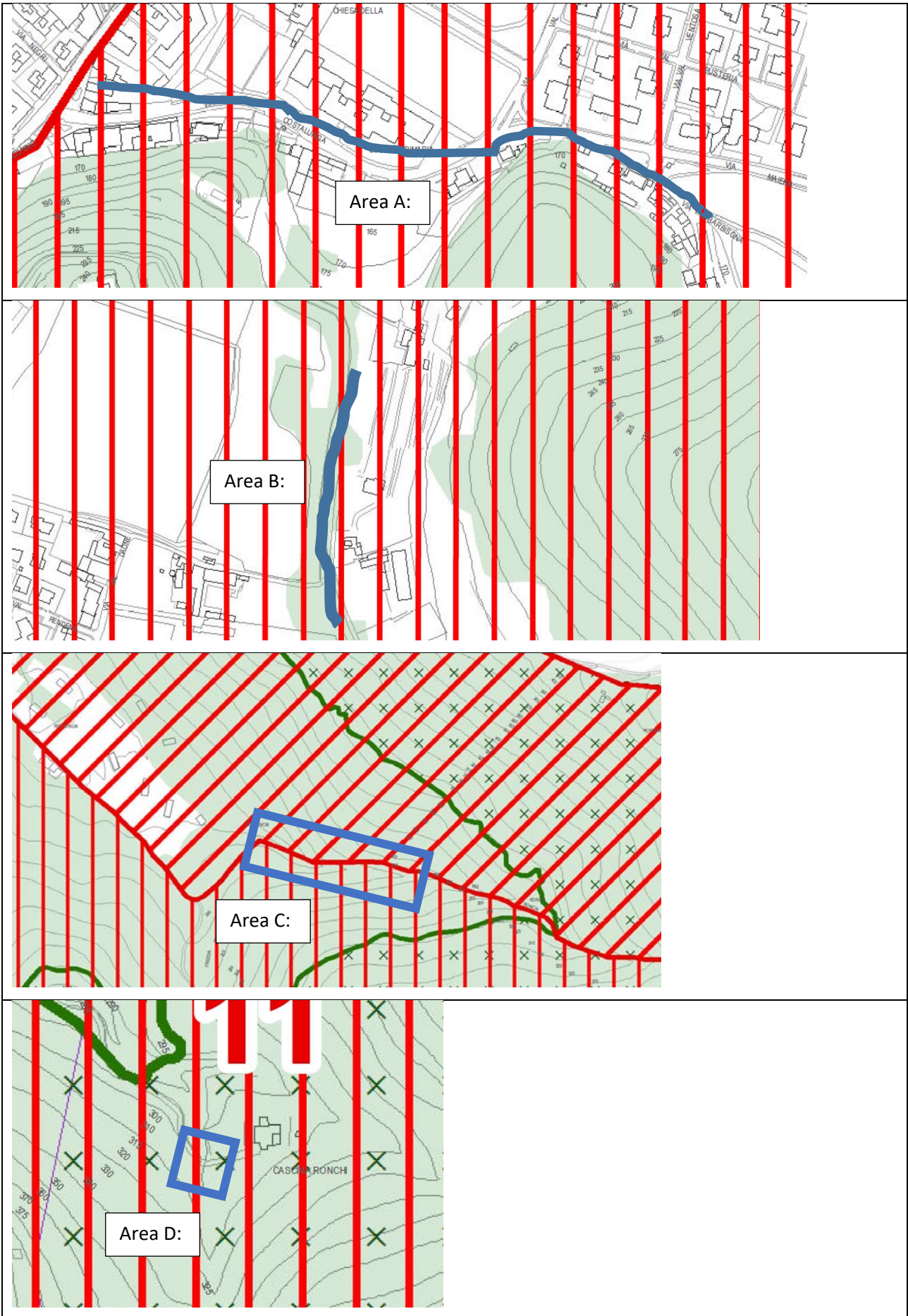
D.M. 07/05/52 pubblicato su G.U. n.116 del 19/05/52 (2 - SUD VIALE VENEZIA)

D.M. 15/12/59 pubblicato su G.U. n.42 del 19/02/60 (9 – COLLINA DI SANT’ANNA)

D.M. 10/11/61 pubblicato su G.U. n.296 del 29/11/61 (10 – COLLINA DI SANT’EMILIANO)

D.M. 30/10/61 pubblicato su G.U. n.283 del 15/11/61 (11 – RONCHI DI VAL TAVAREDA)

D.M. 25/03/72 pubblicato su G.U. n.140 del 31/05/72 (15 – VILLA LABIRINTO)









	Vincolo ambientale (art.136 lettera -c-) D.M. 15/05/46 pubblicato su G.U. n.110 del 22/05/46 (1 - LA BADIA ALTA) D.M. 29/09/55 pubblicato su G.U. n.241 del 18/10/55 (4- VIA MARTINENGO DA BARCO)
	Vincolo ambientale (art.136 lettera -d-) D.M. 06/06/52 pubblicato su G.U. n.130 del 24/05/52 (3 - CIRCOSTANTE IL CASTELLO) D.M. 08/10/55 pubblicato su G.U. n.242 del 19/10/55 (5 - ORIENTE LA PUSTERLA) D.M. 20/03/58 pubblicato su G.U. n.85 del 09/04/58 (6 - RONCHI AZ. AGR. VIA PASOTTI) D.M. 07/10/59 pubblicato su G.U. n.242 del 26/09/59 (7 - SUD VIALE VENEZIA) D.M. 23/11/59 pubblicato su G.U. n.296 del 07/12/52 (8 - VILLA BORNATA) D.M. 14/01/63 pubblicato su G.U. n.35 del 07/02/63 (12 - CONO PANORAMICO) D.M. 14/01/63 pubblicato su G.U. n.35 del 07/02/63 (13 - SOTTO COLLINA S. GIUSEPPE) D.M. 05/07/71 pubblicato su G.U. n.238 del 12/09/74 (14 - COLLINA DI S. GIUSEPPE)
	Vincolo ambientale (art.136 lettera -c- e -d-) D.M. 07/05/52 pubblicato su G.U. n.116 del 19/05/52 (2 - VIALE VENEZIA) D.M. 15/12/59 pubblicato su G.U. n.42 del 19/02/60 (9 - COLLINA DI S. ANNA) D.M. 10/11/61 pubblicato su G.U. n. 296 del 29/11/61 (10 - COLLINA DI S. EMILIANO) D.M. 30/10/61 pubblicato su G.U. n.283 del 15/11/61 (11 - RONCHI DI VAL TAVAREDA) D.M. 25/03/72 pubblicato su G.U. n.140 del 31/05/72 (15 - VILLA LABIRINTO)
	Fiumi e corsi d'acqua - fascia di rispetto (art.142 lettera -c-)
	Ambito di elevato valore paesistico (P.T.R. art. 17)
	Bosco ai sensi di legge

Figura 36 PGT, estratto Tav. PR11 – Tavola dei Vincoli: Vincoli di tutela e salvaguardia:

Tav. **PR05** – “Classi di fattibilità geologica”:

Le aree A, B, D e il fondo alveo dell’area C appartengono alla classe 2b “Fasce di raccordo” con modeste limitazioni ed al tipo Z4b: “Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale”.

I versanti dell’area C appartengono invece alla classe 3b “Versanti montuosi” con consistenti limitazioni.

Per la definizione delle specifiche caratteristiche geologiche e geotecniche delle aree si rimanda alla Relazione Geologica, Geotecnica e sismica firma del geologo Luigi Paolo Salvetti, iscritto all’Ordine Geologi Lombardia al n.880 AP, presentata in a questo progetto definitivo.

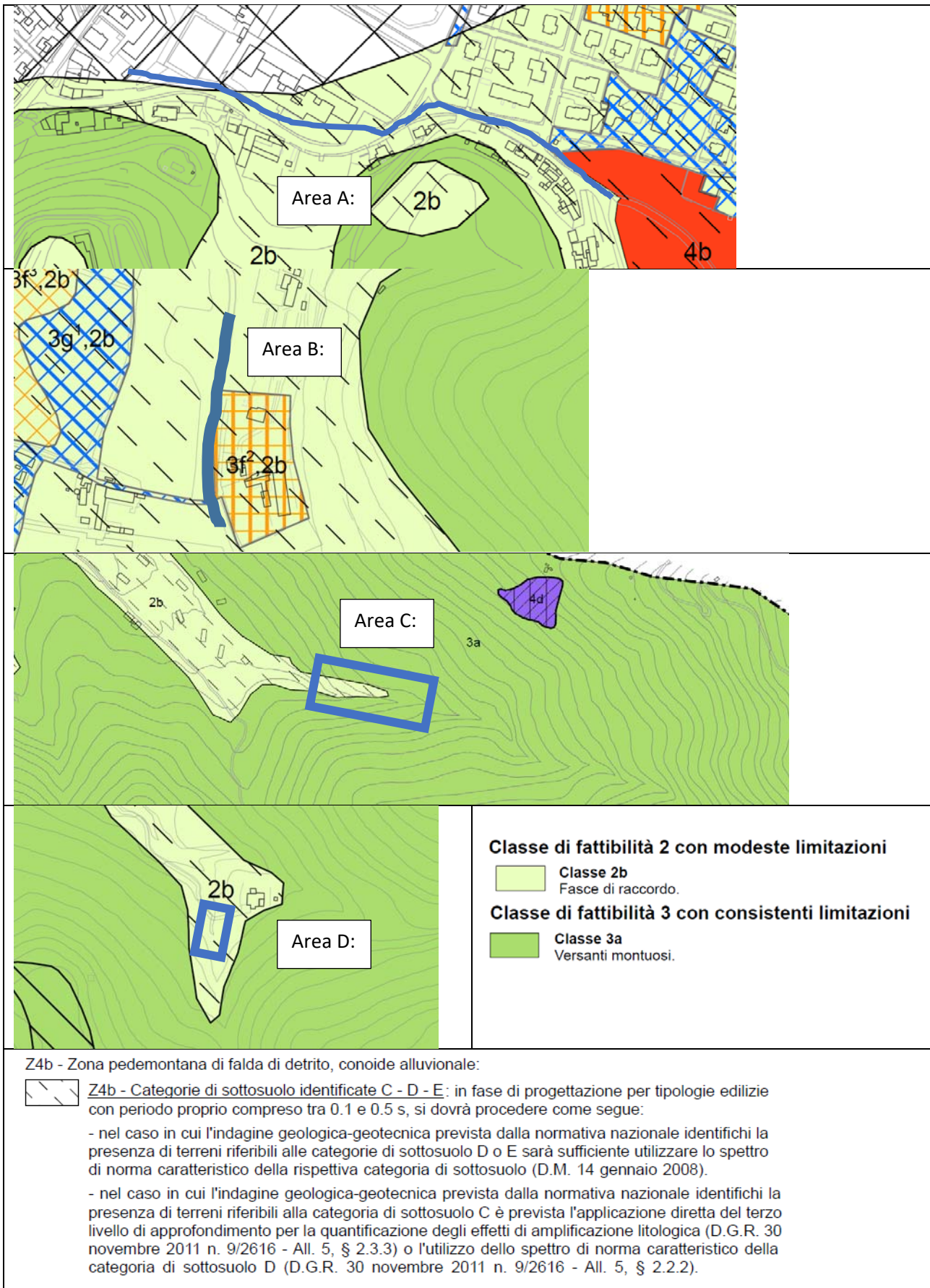


Figura 37: PRG, estratto Tav. PR05 - Classi di fattibilità geologica.

5. Descrizione delle opere previste a progetto e interventi di inserimento ambientale

Gli interventi di sistemazione della Valle Bottesa e Barbisona e del torrente Garzetta di Costalunga compreso dei relativi affluenti Rio Roncai e Rio Cascina Termini si prefiggono, oltre alla risoluzione della problematica della sicurezza idraulica e del trasporto solido, anche l'obiettivo di riqualificare le aree stesse di pertinenza fluviale che spesso appare in stato di abbandono con evidenti segni di degrado quali grandi accumuli di detriti e resti vegetali caduti in alveo, argini in pietraeme in cattivo stato o addirittura con più o meno piccoli crolli.

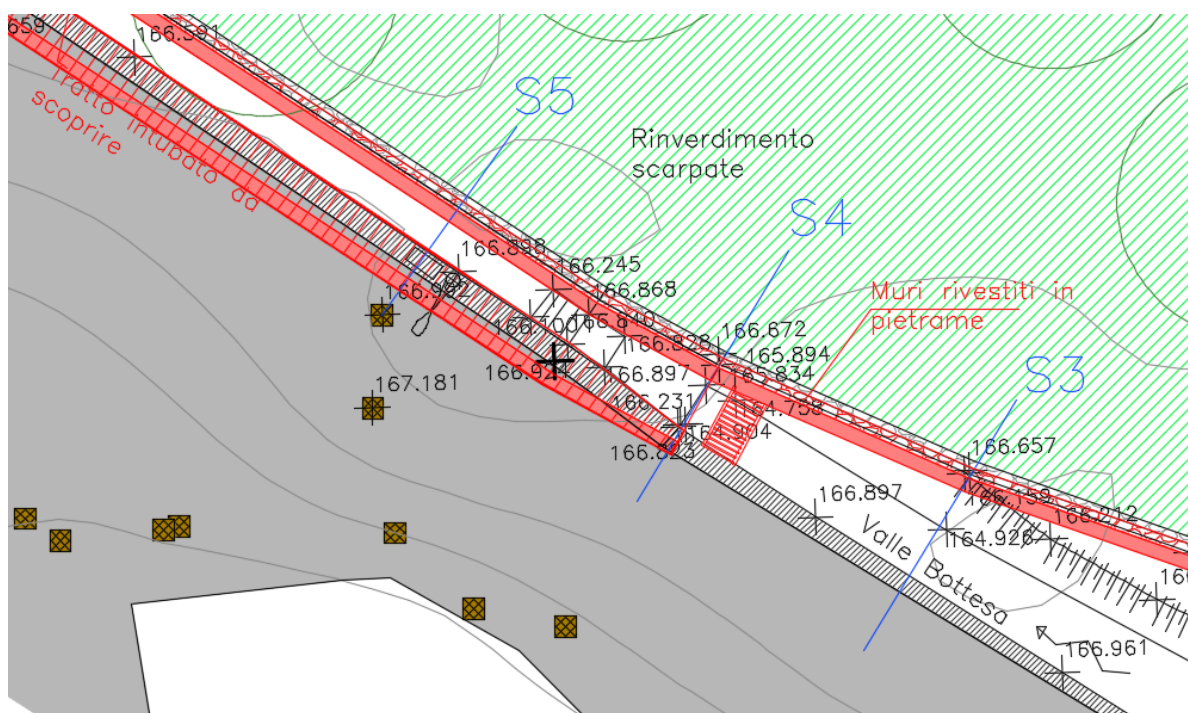
Dal punto di vista paesaggistico, tutti e quattro gli interventi ridisegnano il profilo attuale dell'alveo dei torrenti in oggetto. La trasformazione appare comunque limitata al minimo in tutte le aree. Per quanto riguarda l'area di intervento A la gran parte delle opere previste sarà addirittura invisibile dopo il completamento.

5.1. Area di intervento A: Adeguamento idraulico Valle Bottesa e Barbisona

Le opere progettate in questo sito sono rappresentate, quasi totalmente, da una tubazione e dei manufatti in calcestruzzo completamente interrati situati in area densamente abitata, nella cui viabilità è previsto l'interramento totale dei manufatti, alcuni tratti in fregio alla strada, interessano terreni coltivati a prato.

Le aree interessate saranno tutte ripristinate allo stato attuale.

Per questo intervento è previsto un tratto scoperto nei pressi dell'unione dei due torrenti Bottesa e Barbisona.



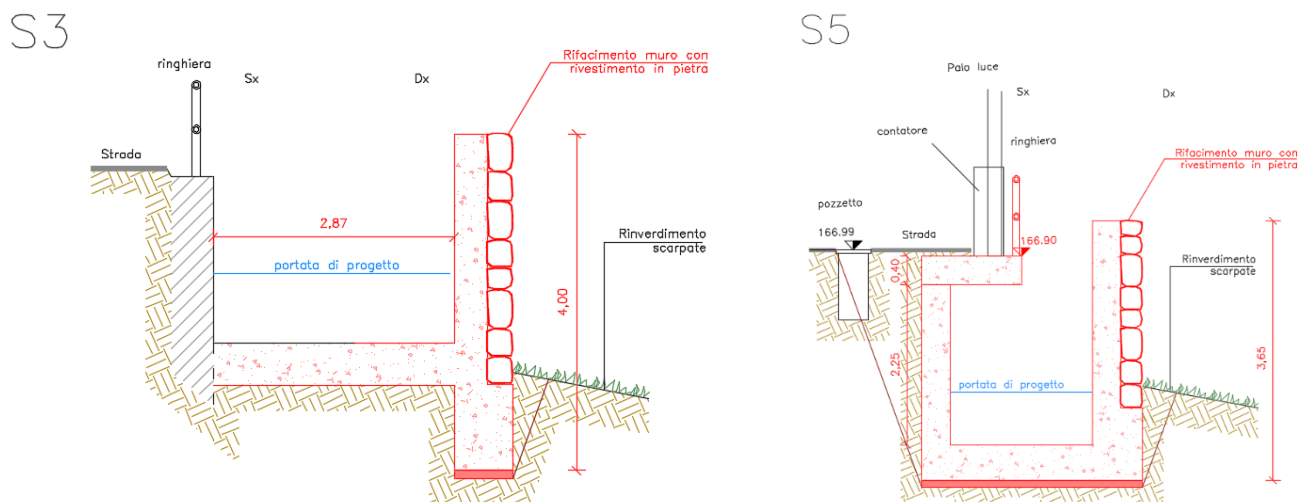


Figura 38: planimetria e sezioni di progetto di parte degli interventi nella zona A

Le tavole A.1a ed A.1b riportano in modo più dettagliato questo punto d'intervento.

Si nota il rivestimento delle murature in c.a. con pietrame di tipo locale.

5.2. Area di intervento B: Interventi in Via Val di Fassa

Le opere da eseguire in questo tratto di torrente, per la sostituzione dell'attuale guado con un ponticello, consistono, principalmente nell'abbassamento di circa 150 metri di alveo.

Lo stato dei luoghi, come descritto in precedenza è formato da un canale utilizzato anche come "strada" colmo di materiale portato a valle dal torrente. delimitano l'alveo muri in pietrame, in gran parte a secco che cadrebbero durante l'abbassamento dell'alveo.

Lateralmente, due fasce boscate invase da essenze infestanti.

Le opere prevedono lo scavo della sezione del torrente ed il rifacimento dei muri nella precisa posizione degli attuali. Per ragioni di sicurezza, durante l'esecuzione dei lavori, la sezione trasversale dello scavo sarà eseguita a pareti inclinate interessando due fasce laterali di bosco.

I muri ed il fondo del nuovo canale, saranno rivestiti con pietra calcarea, la stessa che compone gli attuali muri. Le fasce laterali di bosco interessate dagli scavi, saranno ripristinate a prato e col tempo si riformerà il bosco.

Il materiale di ritombamento dietro ai muri sarà lo stesso che è stato scavato per eseguire i lavori.

Le figure che seguono rappresentano le modalità esecutive e di ripristino dei luoghi.

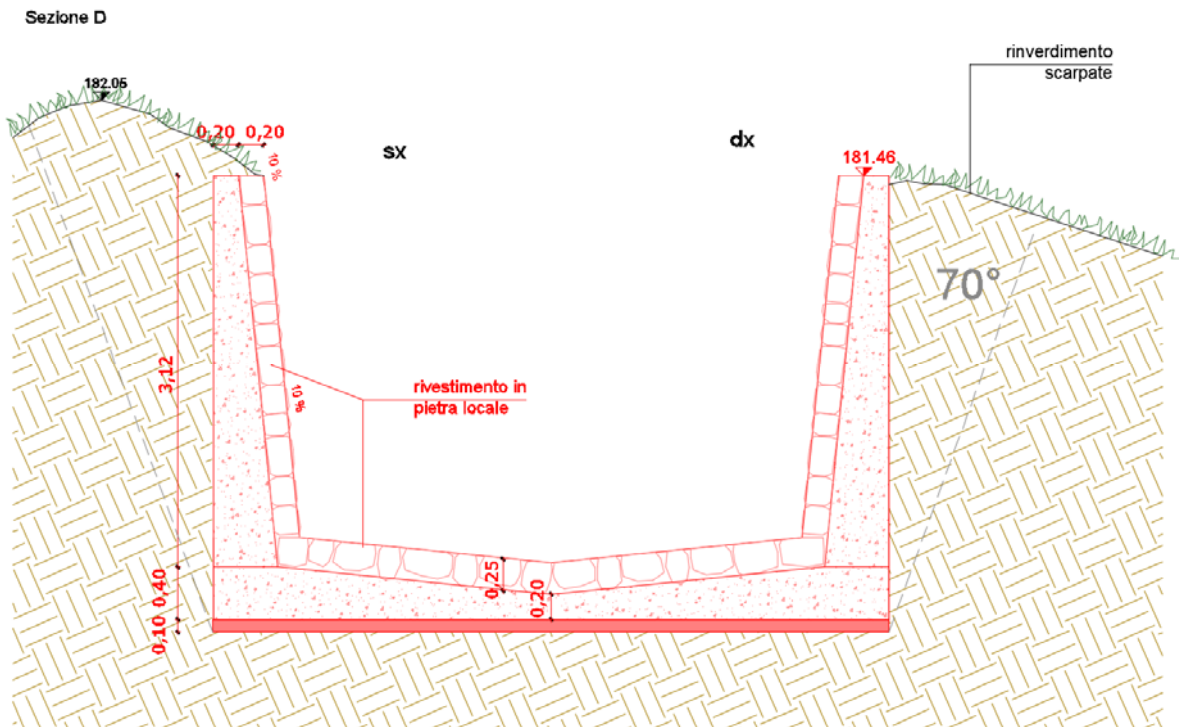
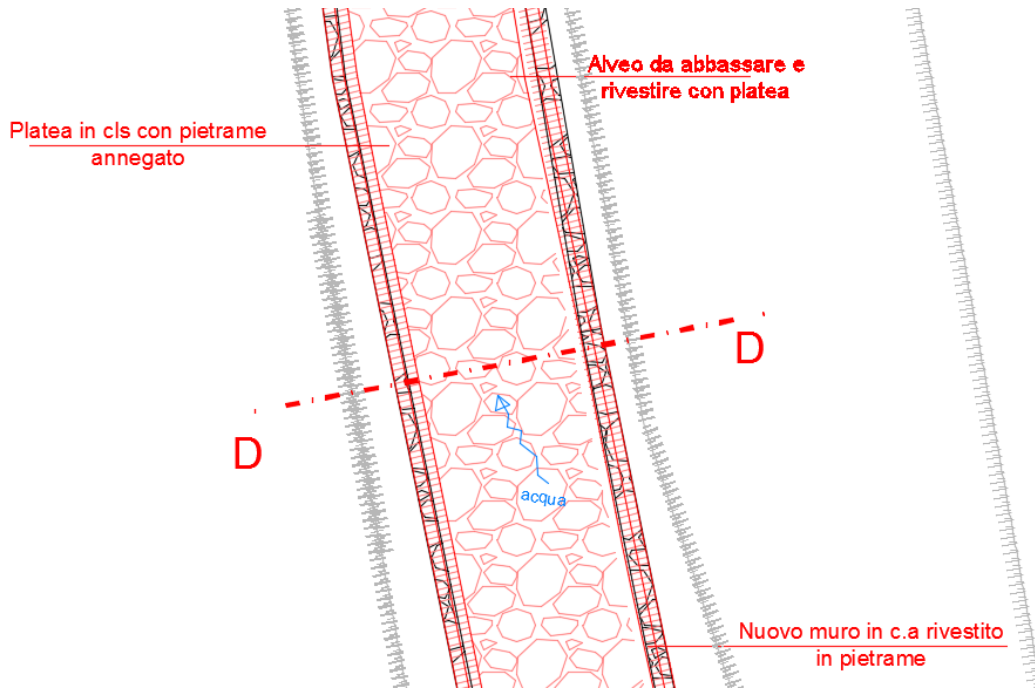


Figura 39: planimetria e sezione di progetto di parte degli interventi nella zona B

5.3. Area di intervento C: Interventi sul Rio Roncai

Il Rio Roncai si trova appena a monte dell'area della ex polveriera. Questo torrente, in occasione di avverse condizioni atmosferiche, porta a valle significative quantità di materiale, inoltre presenta un guado sopra un tubo in cemento.

Le opere, oltre a formare un attraversamento del torrente sostituendo il tubo con un piccolo tombino, sono finalizzate a sfruttare tratti di possibile deposito del materiale.

I lavori previsti sono tutti in alveo, salvo l'adeguamento (ripristino) di una pista per l'accesso al torrente.

Le tre opere previste in alveo: tombino di attraversamento del torrente e due briglie selettive, sono formate da parti in cemento armato che sarà totalmente rivestite con muratura in pietrarame del tipo locale.

Le sponde del corso d'acqua saranno interessate solo dall'alveo e saranno ripristinate a prato.

Le figure seguenti rappresentano le modalità esecutive e di ripristino dei luoghi

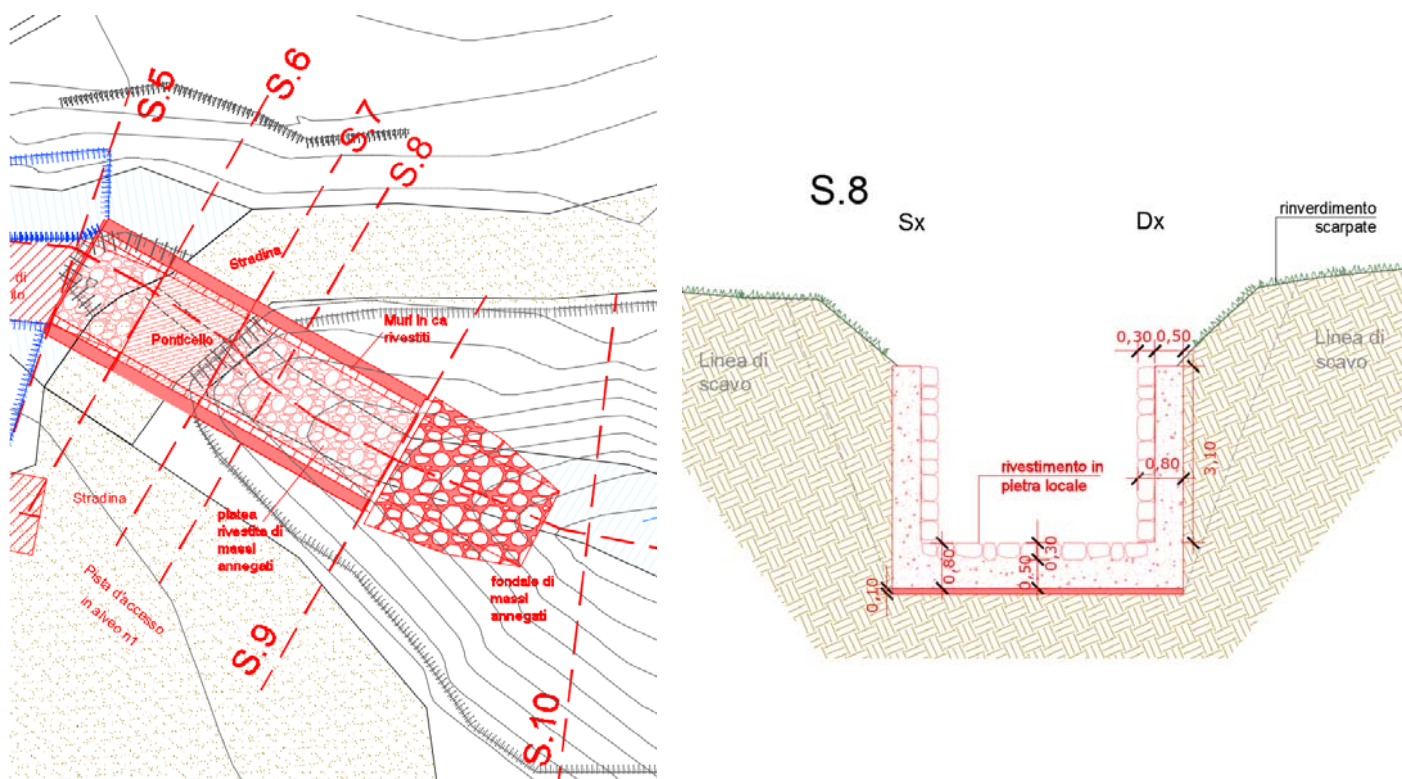


Figura 40: planimetria e sezione di progetto di parte degli interventi nella zona C

5.4. Area di intervento D: Interventi sul Rio Cascina Termini

L'intervento sul Rio cascina termini è necessario per la sostituzione di un guado con un tombino.

Anche in questo caso, tutte le strutture in c.a. saranno rivestite con muratura in pietra locale.

L'accesso all'alveo sarà formato adeguando l'esistente stradina presente in sinistra idrografica.

Le scarpate necessarie per i lavori saranno ripristinate e seminate a prato.

Le figure che seguono rappresentano le modalità esecutive e di ripristino dei luoghi.

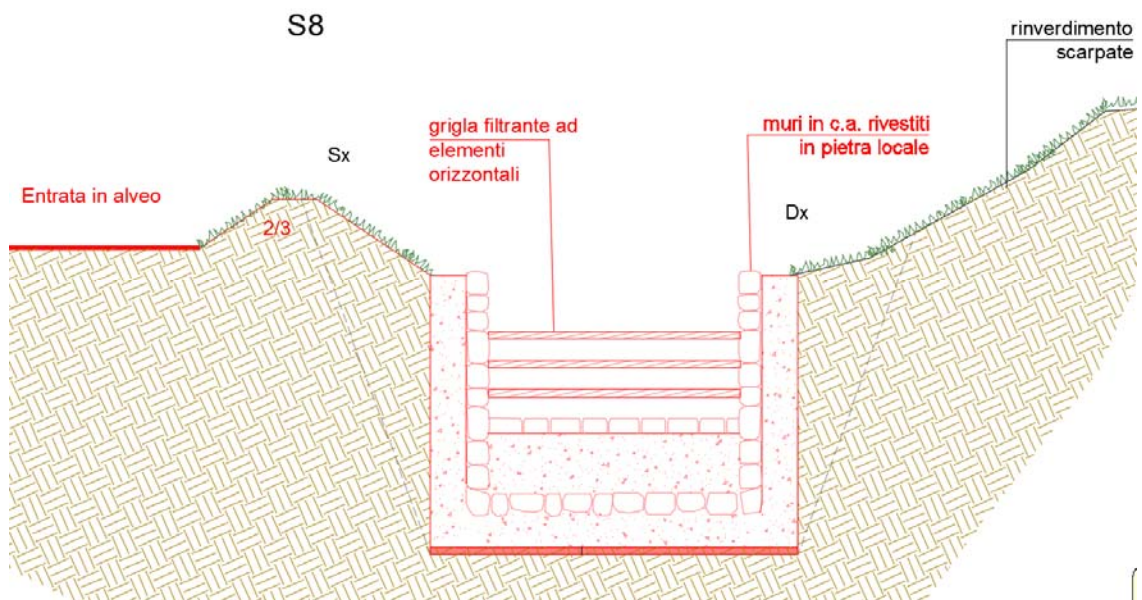
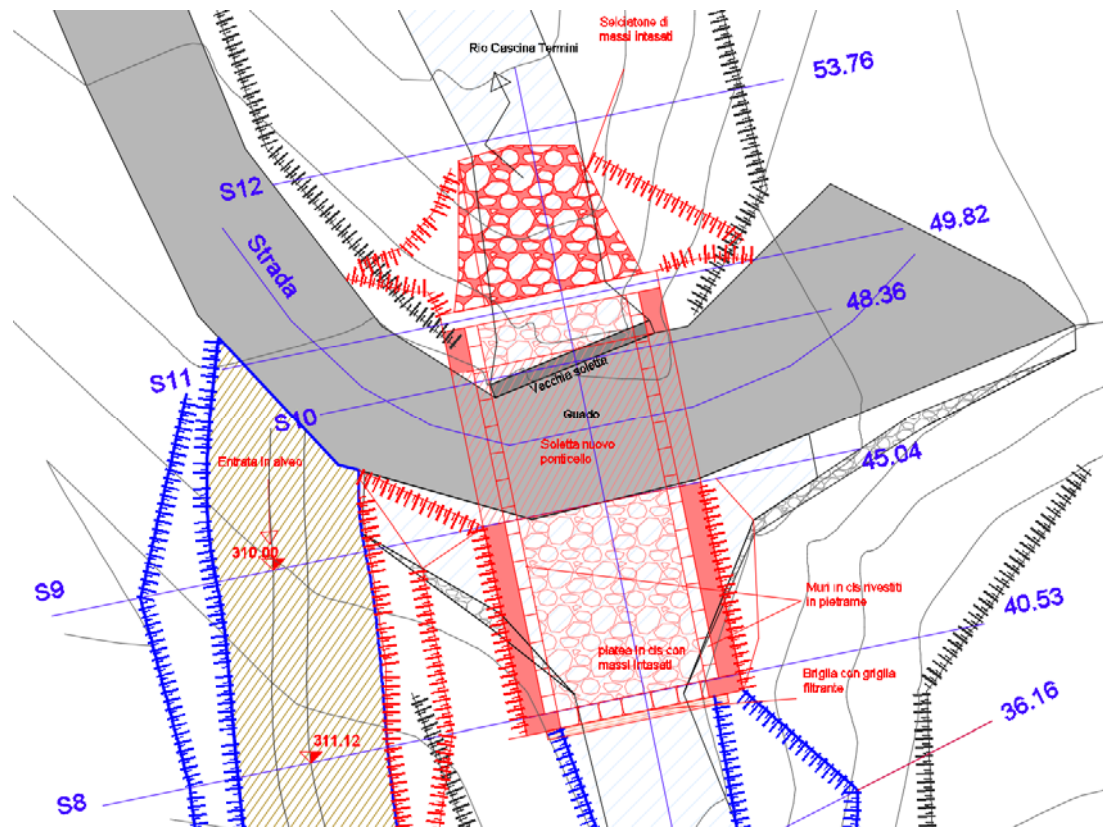


Figura 41: planimetria e sezione di progetto di parte degli interventi nella zona D

6. Valutazioni Conclusive

Viste le vulnerabilità ed i rischi delle aree d'intervento sotto il profilo paesaggistico, dalla D.G.R. n°VIII/2121 con riferimento ai corsi d'acqua e con la regolamentazione paesistica del PGT che prevede un'adeguata mitigazione e la messa in campo di opportune misure di recupero ambientale, si può concludere che anche se gli interventi comportano delle piccole coperture e delle arginature, lo fanno restituendo, col rivestimento delle strutture con pietrame locale, in modo consono un adeguato inserimento nell'ambiente, occultando quanto di conflittuale determinerebbero col contesto.

Le opere tendono a sottrarre piccole porzioni di aree boscate nel territorio circostante alle stesse. Queste aree saranno rinvendite e col tempo si ripopoleranno con essenze arboree locali. La scelta dell'utilizzo della pietra locale per il rivestimento delle sponde e dell'alveo si ispirano alla diffusa realtà locale costruita.