

Regione
Lombardia



Provincia
di Brescia



COMUNE DI EDOLO

P.S.R. 2014-2020

Misura 8

Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste

Sottomisura 8.3

Sostegno alla prevenzione dei danni alle foreste causati da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici

Operazione 8.3.01

Prevenzione dei danni alle foreste

	Mola.dwg	00000	Agosto 2018	Ufficio Tecnico	Direttore Tecnico	Consiglio di Amministrazione
REVISIONE	FILE	ARCHIVIO	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO



Consorzio Forestale Alta Valle Camonica

via Generale Giuseppe Treboldi 77, 25048 Edolo (BS)

telefono 036472445 / fax 03641873068

e-mail info@cfaltavallecamonica.it

TITOLO

PROGETTO ESECUTIVO SISTEMAZIONE IDRAULICO-FORESTALE AREA FRANOSA IN LOCALITA' MOLA

DENOMINAZIONE ELABORATO

- Relazione paesaggistica
- Carta di orientamento vegetazionale e trasformazione del bosco
- Estratto PTC Provincia di Brescia

ELABORATO

TAV.8

SCALA

TIMBRI E FIRME

Il Progettista
Dott. For. Mario Tevini



Questo documento è di proprietà del Consorzio Forestale Alta Valle Camonica. Nessuna parte di questo documento può essere prestata, riprodotta o copiata (anche parzialmente). Questo documento deve essere restituito al Consorzio Forestale Alta Valle Camonica quando richiesto.

Contenuti:

1	Premessa	2
2	Riferimenti normativo-legislativi	3
3	Inquadramento territoriale	3
4	Aspetti climatici ed ecologici	4
5	Piano territoriale Paesistico Regionale P.T.P.R.	7
	5.1 UNITA' TIPOLOGICHE DEL PAESAGGIO: Fascia alpina – Paesaggio delle valli e dei versanti	7
	5.2 INDIRIZZI DI TUTELA	8
6	Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Brescia	9
7	P.G.T. Comune di Edolo	11
8	Previsioni del Piano di Assestamento Forestale	13
9	Caratteri vegetazionali e tipi forestali	14
10	Interventi di progetto	16
11	Valutazione degli impatti e qualificazione, quantificazione delle aree di trasformazione del bosco	16
12	Valutazione degli impatti e delle interferenze con la pianificazione di settore	18

1 Premessa

Il sottoscritto Dott.For. Mario Tevini, in qualità di Direttore Tecnico del Consorzio Forestale Alta Valle Camonica, iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia al n° 307, ha redatto la presente relazione paesaggistica per gli interventi previsti nel progetto esecutivo per i lavori di "Sistemazione idraulico-forestale dell'area franosa in località Mola" in territorio comunale di Edolo.

L'ambito d'intervento è collocato altitudinalmente tra i 1.600 ed i 1.700 m.s.l.m. a valle della strada agro-silvo-pastorale "Mola-Lagazzuolo", in territorio comunale di Edolo, fascia altitudinale di passaggio fra l'orizzonte montano e subalpino caratterizzata dalla presenza di prati-pascoli e boschi di conifere afferente alla tipologia forestale dei lariceti montani tipici dei substrati silicatici.

Pertanto ai sensi della vigente normativa forestale regionale gli interventi di progetto determineranno trasformazione temporanea e definitiva del bosco, quindi ai fini del rilascio dell'autorizzazione forestale e paesaggistica ai sensi della L.R.31/2008 e s.m.i. viene redatta la presente relazione paesaggistica in conformità ai contenuti dell'allegato A della DGR n.8/2121 del 15 marzo 2006, inerente criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della legge regionale 11 marzo 2005 n°12.

Gli interventi che verranno considerati nella presente relazione paesaggistica, riguardano esclusivamente le opere in progetto, soggette ai vincoli di cui sopra ed in particolare che a seguito della loro realizzazione determineranno trasformazione del bosco ancorché temporanea.

Le superfici boscate interessate dall'intervento in progetto, sono vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 art 142 lettera d-g e s.m.i. in vigore dal primo agosto 2007, nonché dalla L.R. 27/2004 e successive modificazioni ed integrazioni.

2 Riferimenti normativo-legislativi

La presente relazione paesaggistico-forestale è redatta ai sensi dei contenuti tecnico-normativi dei seguenti provvedimenti:

- **D.L. 22 gennaio 2004, n. 42** – Codice dei beni culturali e del paesaggio (vincolo paesistico-ambientale).
- **L.R. 11 marzo 2005, n. 12** – Legge per il governo del territorio (Autorizzazione paesaggistica), art. 80.
- **D.P.C.M. 12.12.2005**, con i contenuti dell'All. A alla **D.G.R. n. VIII/2121 del 15.03.2006** secondo l'accordo sottoscritto tra Ministero e Regione Lombardia in data 04.08.2006.
- **D.G.R. 21 settembre 2005, n. VIII/675** – "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e successive modifiche (**D.G.R. 8/3002 del 27 luglio 2006**).
- **L.R. 5 dicembre 2008, n. 31** – Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.

3 Inquadramento territoriale

L'intervento è situato sul versante posto a nord-ovest dell'abitato di Edolo, ai piedi del monte Motto della Scala (2334,50 m.s.l.m.), a sud-est dei fabbricati di Malga Mola Bassa, ad una quota che va dai 1600 m.s.l.m (piede della frana) ai 1680 m.s.l.m. (corona di frana).

Per raggiungere le aree di intervento occorre, da Edolo, seguire la S.S. n. 39 "del Passo dell'Aprica" per circa 1 km. Una volta passato l'abitato di Edolo sulla destra si trova il bivio che sale verso la località Mola.

Il tracciato, a libero transito e completamente a fondo asfaltato, è caratterizzato da modeste pendenze ed ha uno sviluppo di circa 9 km superando un dislivello di circa 930 m.

Una volta giunti in località Pianazzi/Malga Mola Bassa (1640 mslm), ha inizio la viabilità agro-silvo-pastorale "Mola-Malga Mola Alta", individuata dal codice S017068_00002, a transito regolamentato ed a fondo naturale. Dopo circa 1 km, in prossimità del bivio con la strada agro-silvo-pastorale "Mola-Malga Mola Alta" individuata dal codice S017068_00014 si giunge presso la cima della nicchia di frana oggetto di sistemazione.

4 Aspetti climatici ed ecologici

Per quanto concerne l'analisi dei dati climatici, si fa riferimento a quelli contenuti nel piano di assestamento delle proprietà agro-silvo-pastorali del Comune di Sonico, di recente redazione ed aggiornato rispetto al P.A.F. del Comune di Edolo.

Per lo studio e l'interpretazione dei parametri climatici riferibili al territorio di Edolo/Sonico sono stati utilizzati i dati ottenuti dall'archivio dati on-line dell'ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) più precisamente le serie giornaliere rilevate ed elaborate dalle seguenti stazioni meteorologiche:

-Edolo (Bacino Enel 690 m s.l.m.) per il periodo compreso tra il 2003 ed il 2012 rappresentativa dei territori comunali alle quote inferiori;

-Edolo (Pantano d'Avio 2378 m.s.l.m.) per il periodo compreso tra il 2003 ed il 2012 rappresentativa dei territori comunali alle quote superiori.

Dall'elaborazione della serie di dati grezzi, si sono quindi ottenuti dei valori intermedi espressi per mese e per stagione, che consentono di individuare l'andamento climatico generale, negli anni, della stazione in esame. Più precisamente, si riportano di seguito le tabelle riassuntive dei dati pluviometrici e termometrici rilevati, con relativo grafico.

Precipitazioni medie mensili in mm rilevati nelle diverse stazioni meteorologiche nei periodi indicati.

STAZIONE	Gen. (mm)	Feb. (mm)	Mar. (mm)	Apr. (mm)	Mag. (mm)	Giu. (mm)	Lugl. (mm)	Ago. (mm)	Sett. (mm)	Ott. (mm)	Nov. (mm)	Dic. (mm)	TOTALE (mm)
Edolo, bacino Enel (1922-1971)	34,2	39,8	57,2	73,0	98,9	103,7	112,0	109,5	106,0	101,6	114,6	46,1	996,6
Edolo, Pantano d'Avio (2003-2013)	17,8	30,6	59,1	95,5	125,3	122,8	155,8	152,5	130,4	131,5	82,7	30,3	1134,24
Edolo, bacino Enel (2003-2013)	26,2	27,1	33,6	67,6	81,5	76,0	103,7	78,8	82,3	109,6	90,0	70,8	847,31

Precipitazioni medie stagionali in mm rilevate nelle diverse stazioni meteorologiche nei periodi indicati.

STAZIONE	INVERNO mm.	PRIMAVERA mm.	ESTATE mm.	AUTUNNO mm.	TOTALE ANNUO mm.
Edolo, bacino Enel (1922-1971)	131,2	275,6	262,3	262,5	931,6
Edolo, Pantano d'Avio (2003-2013)	107,5	343,6	438,7	244,5	1134,2
Edolo, bacino Enel (2003-2013)	86,9	225,2	264,8	270,4	847,3

Nelle tabelle e nei grafici sono riportati, a titolo di confronto, sia i dati più recenti che quelli relativi e riportati nel piano precedente. Non esistono purtroppo, fonti attendibili e dati relativi agli anni compresi tra il 2003 e il 1971 relativi alle precipitazioni. Per quanto riguarda le precipitazioni, dall'analisi dei dati riportati, si evince come il regime pluviometrico stazionale sia caratterizzato da precipitazioni contenute con valori complessivi in linea con il piano precedente. Il regime pluviometrico è quindi di tipo sub-equinoziale estivo e denota una certa influenza marittima (transizione tra il sub-litoraneo alpino e continentale propriamente detto) e mitigazione da parte delle correnti caldo-umide risalenti dal lago d'Iseo; le maggiori precipitazioni si riscontrano nelle stagioni estiva (luglio-agosto), probabilmente per cause imputabili a correnti caldo-umide. Per ciò che riguarda le precipitazioni nevose, generalmente si verificano tra i mesi di Dicembre-Marzo anche se negli ultimi anni risultano sempre meno abbondanti, consistenti solamente negli orizzonti subalpino e alpino (oltre i 1500-1600m s.l.m.); i danni sono evidenti a quote elevate dove molti avvallamenti risultano percorsi da valanga (sinistra orografica val Malga). Presenti anche chiome di piante spezzate ed in alcuni casi piante sradicate; da sottolineare anche la scomparsa di sorgenti anche di una certa importanza.

Anche i valori termometrici sono stati rilevati presso la stazione di Edolo (bacino Enel) ed Edolo (Pantano d'Avio) e, di seguito, a titolo puramente indicativo, si riportano le medie delle temperature medie mensili e stagionali rilevate.

Temperatura media mensile rilevata nelle diverse stazioni meteorologiche nei periodi indicati.

Stazione	Gen. °C	Feb. °C	Mar. °C	Apr. °C	Mag. °C	Giu. °C	Lugl. °C	Ago. °C	Sett. °C	Ott. °C	Nov. °C	Dic. °C
Edolo, Pantano d'Avio (2003-2013)	-4.29	-4.97	-1.68	1.84	5.96	9.97	11.64	11.40	7.98	3.42	-0.43	-3.12
Edolo, Bacino Enel (2003-2013)	1.25	2.04	6.39	10.73	13.89	18.58	20.13	18.19	15.91	11.22	5.83	1.71

Temperature medie stagionali rilevate nelle stazioni meteorologiche nei periodi indicati.

Stazione	INVERNO Gen- Feb-Mar	PRIMAVERA Apr- Mag-Giu	ESTATE Lug- Ago-Sett	AUTUNNO Ott- Nov-Dic
Edolo, Pantano d'Avio (2003-2013)	-3.65	5.92	10.34	-0.04
Edolo, Bacino Enel (2003-2013)	3.23	14.40	18.08	6.26

La notevole estensione del territorio in senso altimetrico rende questi dati affidabili soltanto per le quote altimetriche della stazione d'origine dei dati; inoltre le temperature variano sensibilmente a seconda dell'esposizione del versante con conseguente influsso sulla vegetazione forestale. La notevole estensione del territorio in senso altimetrico induce infine una forte diversità per quanto riguarda le precipitazioni a carattere nevoso e la loro permanenza al suolo, con conseguente abbreviazione del periodo vegetativo alle altitudini più elevate (sopra i 1500 – 1600 m) e ridotte possibilità di sviluppo della vegetazione arborea (1900 – 2000 m a seconda delle esposizioni).

5 Piano territoriale Paesistico Regionale P.T.P.R.

Comune di Edolo

Provincia: Brescia

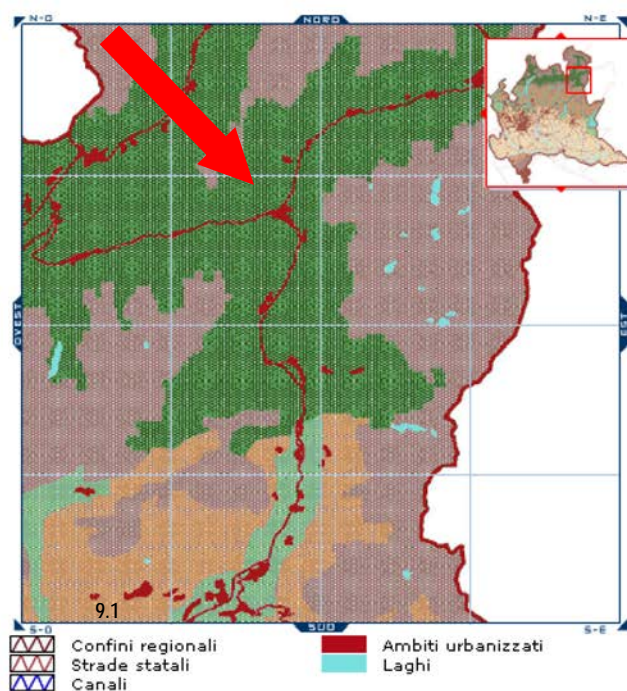
Ambito: Prealpi retiche

Ambito Geografico: Valle Camonica

Unità tipologica del paesaggio: Fascia Alpina, Paesaggi delle valli e dei versanti

Unità tipologiche di paesaggio

Fascia alpina
Paesaggi delle valli e dei versanti
Paesaggi delle energie di rilievo
Fascia prealpina
Paesaggi dei laghi insubrici
Paesaggi della montagna e delle dorsali
Paesaggi delle valli prealpine
Fascia collinare
Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici
Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina
Fascia dell'alta pianura
Paesaggi delle valli fluviali scavate
Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta
Fascia della bassa pianura
Paesaggi delle fasce fluviali
Paesaggi delle colture foraggere
Paesaggi della pianura cerealicola
Paesaggi della pianura risicola
Oltrepo' Pavese
Paesaggi della pianura pedeappenninica
Paesaggi della montagna appenninica
Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche



5.1 UNITA' TIPOLOGICHE DEL PAESAGGIO: Fascia alpina – Paesaggio delle valli e dei versanti

Si tratta di ambienti costituiti da un fondovalle urbanizzato da cui dipartono lunghi e declinanti versanti che accompagnano le vallate alpine principali e secondarie, domini forestali delle latifoglie (faggeta, castagneto, latifoglie miste) alle quote inferiori, delle resinose (Larix, Pinus, Picea) alle quote più elevate. Gli orizzonti vegetali spesso si compenetrano fra loro senza limiti precisi poiché oltre all'altitudine subentrano altri fattori come l'esposizione, la piovosità, la vicinanza di vallate ampie o di massicci montuosi. Le aree antropizzate si delineano gradualmente al di sotto della fascia aperta delle alte quote, la percezione paesaggistica delle Valli si può scomporre in senso altitudinale passando dal fondovalle ai versanti, dai versanti alle cime che sovrastano le valli. A questa scomposizione corrisponde un diverso grado di antropizzazione. La presenza dell'uomo, delle sue attività, delle sue forme di organizzazione si attenua infatti passando dal basso all'alto. Ma esso si attenua anche passando dalle sezioni delle valli più vicine ai loro sbocchi rispetto alle loro porzioni superiori; e si attenua altresì passando dai versanti in umbria a quelli a solatio. Quest'ultima condizione all'interno dei bacini

vallivi è spiccatamente presente nelle valli o nelle loro sezioni a sviluppo longitudinale (alta Valcamonica, Valtellina). Ma la scomposizione dei paesaggi di valle si ha soprattutto passando dalle grandi valli, su cui si impernia lo spazio alpino lombardo, alle loro valli laterali. Le prime hanno spesso la caratteristica sezione modellata dai ghiacciai pleistocenici, con i fondovalle ampi; le seconde presentano notevoli approfondimenti post-glaciali e sono talvolta prive di fondovalle, specie nelle sezioni prossime agli sbocchi. Altra situazione particolare si ritrova nelle testate vallive, punto tipico della geografia alpina, dominato dagli alti massicci, dalle pareti e dalle insellature di valico, elementi però già descritti nel paesaggio delle energie di rilievo. Nell'agricoltura e nell'allevamento si sviluppano economie di tipo "verticale", cioè legate al nomadismo stagionale degli addetti. In questo caso è netta la divisione fra i versanti bassi, dove ai boschi si alternano i prati-pascoli, con abitazioni temporanee, ricoveri per il bestiame e fienili, frequentati nel periodo primaverile (maggenghi), e i versanti alti, dove sono gli alpeggi e i pascoli, con le relative stalle e ricoveri, raggiunti nel periodo estivo. Una fitta rete di percorsi pedonali (ora sempre più frequentemente di strade) si stende sul dorso di questi versanti collegando le due fasce di permanenza stagionale. Nelle alte valli, dove mancano i prati intermedi, la migrazione avviene direttamente fra fondovalle e pascoli alti. Tale organizzazione umana determina un sistema unitario e organico che aderisce alla varietà delle situazioni naturali altitudinalmente date, costituenti a loro volta piccoli ambiti di naturalità che si ritrovano con una loro relativa integrità soprattutto sui versanti a umbria, poco segnati dalle trasformazioni. Non mancano, fino a una certa quota, le sedi umane permanenti, spesso di antichissima origine come siti privilegiati rispetto ai fondovalle malsani e paludosi. Grossi elementi di spicco, a ragione della loro collocazione strategica, sono le torri e i castelli, sulle emergenze dei versanti, di intere porzioni di valle, così come le chiese e gli oratori, essi pure fulcri di riferimento per popolazioni disperse, con le loro attività, su territori molto vasti. Il portato storico, specie nelle valli principali, trova radici antichissime nei petrogrifi, nelle rocce istoriate, testimonianze di popolamenti antichissimi e manifestazione di culti pagani legati ai fenomeni naturali. Attualmente molti di questi caratteri e, in sostanza, la stessa economia montana rivela segni di lenta agonia che si riflettono con puntualità sul paesaggio. Ne consegue un'immagine penalizzata non solo da intrusioni moderne (strade, edilizia, reti tecnologiche...) ma anche e soprattutto degradata dall'abbandono dei presidi umani, dai campi a terrazzo, ai prati, ai vecchi nuclei, ai maggenghi, agli alpeggi, al bosco.

5.2 INDIRIZZI DI TUTELA

Boschi e foreste. *L'aspetto vegetazionale assume sui versanti carattere peculiare riconoscendovi orizzonti botanici dei più diversi in spazi relativamente contenuti. Occorre ovviamente distinguere l'esposizione e le condizioni climatiche. Si tratta di aggregazioni di piante legnose e/o arbustive che formano, per colore, volume, estensione, variabilità stagionale un ambiente omogeneo. Ma si tratta anche dell'ambiente oggi più soggetto ad abbandono essendo in gran parte decadute, specie nel caso dei boschi poco pregiati, le prerogative di sfruttamento economico o anche quelle di elementare risposta alle esigenze locali del legnatico. Il bosco, non più governato, viene aggredito da infestanti, mentre il sottobosco, non ripulito, impedisce la crescita e il rinnovamento delle specie arboree. La mancanza di manutenzione e la colonizzazione spontanea sono altresì fattori di instabilità idrogeologica (inacidimento dei suoli o sovrascorrimento idrico). La successione altimetrica dal bosco ceduo di latifoglie (roverella, castagno, faggio) a quello di aghifoglie (pino, larice, abete) è la costante paesistica dei versanti alpini meridionali. Il castagno, in particolare, introdotto dall'uomo, rappresentò a lungo una delle fondamentali basi alimentari delle genti di montagna.*

6 Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Brescia

Le aree interessate dalle opere in progetto, all'interno del quadro ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia vengono identificate all'interno dell'ambito di "Accumuli detritici ed affioramenti litoidi".

Verrà qui illustrato e approfondito l'ambito maggiormente influenzato dalla realizzazioni dei lavori, per cui Il PTCP (allegato 1 – Parte I, componenti del paesaggio fisico e naturale) riporta la seguente descrizione:

ACCUMULI DETRITICI ED AFFIORAMENTI LITOIDI

a) CARATTERI IDENTIFICATIVI

Falde e coni di detrito

Sono costituite da depositi pedemontani di frammenti di roccia incoerenti, derivanti dalla disgregazione dei versanti rocciosi soprastanti. Possono essere attive o stabilizzate; queste ultime presentano vegetazione spontanea. Sono un elemento dinamico strettamente collegato alle energie di rilievo soprastanti e al processo di colonizzazione stabilizzante del bosco: costituiscono generalmente una fascia intermedia (spesso considerevolmente estesa longitudinalmente) tra gli elementi strutturanti il paesaggio caratterizzati da forti energie di rilievo ed il bosco. Pertanto rappresentano un elemento visivamente rilevante del paesaggio montano.

Paleofrane e nicchie di distacco

Si tratta di discontinuità che si formano in una cornice rocciosa, o in un versante ripido a seguito di un franamento o uno scivolamento di terreno.

b) ELEMENTI DI CRITICITA'

Falde di detrito

- Elementi ad elevata naturalità, dotati di una propria dinamica di sviluppo e di stabilizzazione che di norma non richiede l'intervento dell'uomo: si tratta comunque di situazioni di vulnerabilità, che, in caso di instabilità, devono essere posti sotto controllo, soprattutto se a valle sono presenti insediamenti o infrastrutture.
- Elevato grado di erodibilità delle scarpate, strettamente legato alla presenza di copertura arborea e alla capacità erosiva dei sottostanti corsi d'acqua. Fenomeni naturali di dissesto (frane, crolli) spesso interrompono la continuità morfologica delle scarpate.
- Presenza sui bordi di elementi infrastrutturali (tralicci) e/o insediativi.

c) INDIRIZZI DI TUTELA

Per il mantenimento, il recupero e la valorizzazione del ruolo paesistico originario

Falde di detrito

- Vietare tutte le trasformazioni, impianti e attività estrattive non espressamente finalizzate ad interventi di recupero ambientale.

- Le falde di detrito non stabilizzate (o "attive", in altre parole periodicamente alimentate da crolli) vanno preservate a causa dei fenomeni di instabilità intrinseca e per l'estrema vulnerabilità dal punto di vista idrogeologico. Esse possono essere oggetto di tutti gli interventi necessari per evitare situazioni di dissesto e di pericolo, soprattutto quando sottendono infrastrutture e insediamenti.
- Le falde di detrito stabilizzate contigue ad aree antropizzate possono essere oggetto di interventi di carattere paesistico, con rimboschimento parziale dei tratti di demarcazione, dove è presente l'accumulo di materiali di grossa pezzatura (con utilizzo di essenze autoctone).
- L'azione preventiva di eventuali dissesti deve fondarsi: sul consolidamento delle formazioni vegetali esistenti o da introdurre, sulla razionalizzazione degli scorrimenti idrici superficiali, sul consolidamento e il rimodellamento di tratti di scarpata alterati o degradati.

Conoidi di deiezione

- Mantenimento delle caratteristiche peculiari dei conoidi di deiezione, impedendo l'espansione ulteriore di nuovi insediamenti e garantendo la leggibilità e la percezione visuale dei caratteri paesistici. Nel caso dei conoidi appartenenti all'ambito costiero e già interessati da usi urbani, l'estensione delle destinazioni d'uso di tipo urbano non sono vietate, ma andranno fortemente limitate, e in ogni caso dovrà essere garantita la leggibilità dei caratteri paesistici peculiari.

Per l'utilizzo agricolo

Falde di detrito

- Sono sconsigliabili usi agronomici diversi dai prati, quali i seminativi, se non in limitate porzioni, in quanto nelle varie fasi stagionali si riscontrerebbero ampie superfici denudate.
- Evitare gli interventi che comportino alterazione dell'assetto morfologico naturale, compresi quelli per esigenze di razionalizzazione dell'attività agricola.

Per gli interventi strutturali a rete

Sono ammessi solo interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti comunque dotati di studi tesi a verificare gli effetti di reale mitigazione sulla componente paesistica, delle scelte proposte.

Per il recupero di un corretto inserimento paesistico dei manufatti edilizi isolati esistenti

- Per quanto concerne i manufatti edilizi esistenti, con qualsiasi destinazione d'uso, sono ammessi tutti gli interventi consentiti dai PGT e dagli studi di dettaglio dei piani Paesistici Comunali, subordinatamente al mantenimento delle caratteristiche ambientali e paesistiche dell'edilizia tradizionale ed al miglioramento dei rapporti con il contesto.
- Andrà mantenuta e migliorata la vegetazione arborea intorno ai manufatti tradizionali sulla base di essenze assonanti al carattere dei luoghi.

Per un corretto inserimento paesistico di nuovi manufatti edilizi isolati

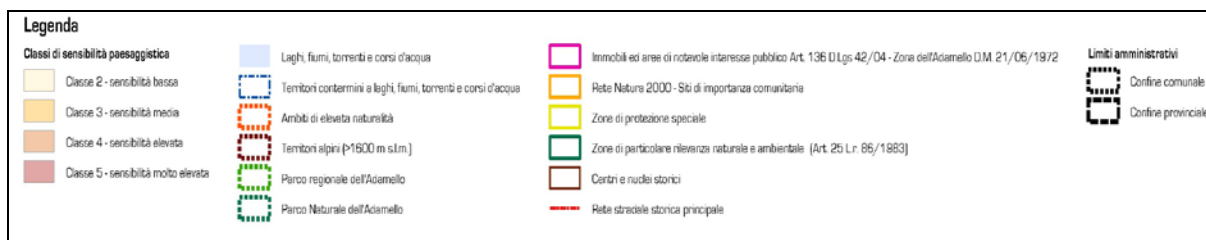
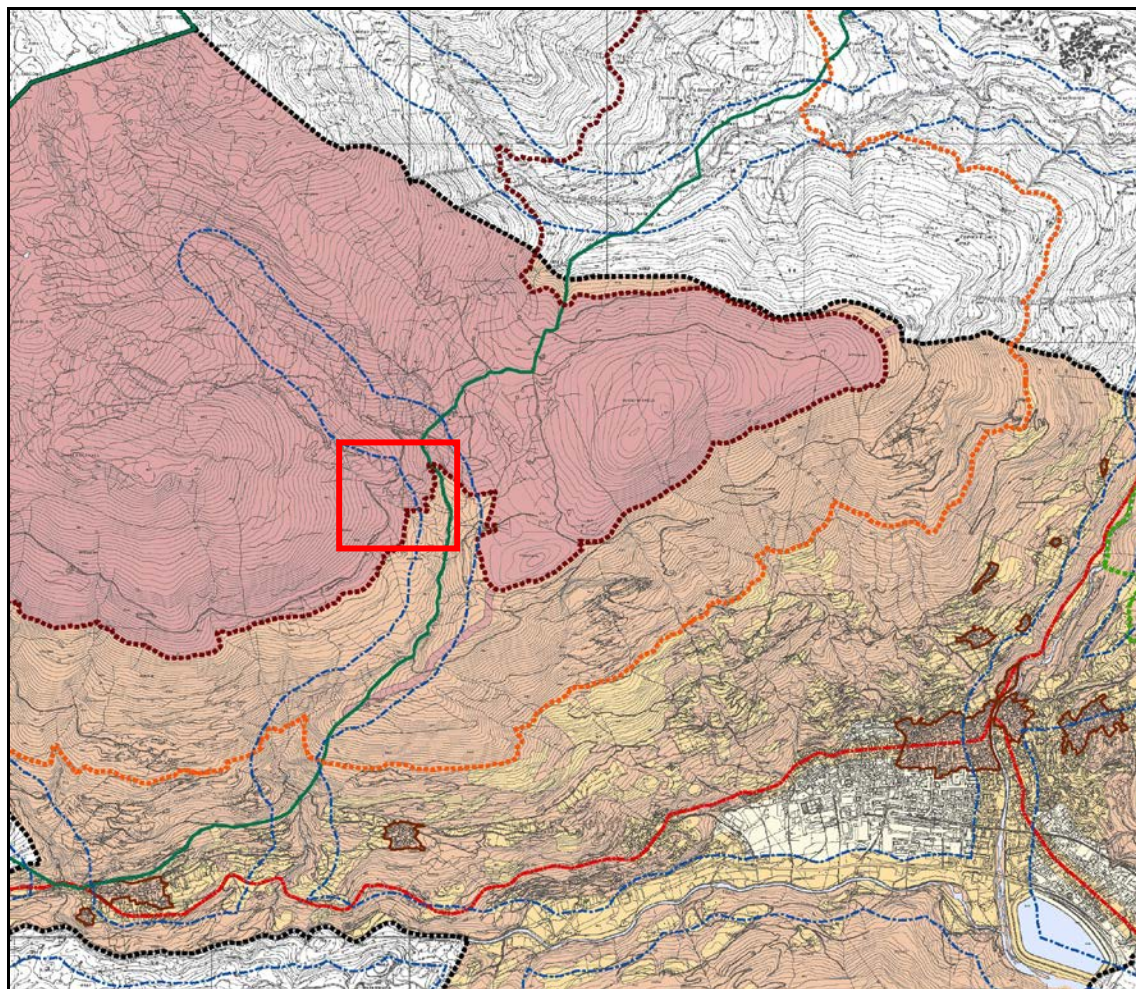
Falde di detrito

È da evitare la costruzione di nuovi manufatti edilizi isolati, fatta esclusione per le opere di presidio idrogeologico e le infrastrutture connesse, che interessino gli areali della componente paesistica in oggetto. Il suo ruolo nella definizione del paesaggio provinciale non dovrebbe essere compromesso anche in relazione alla unicità paesistica che espressa unitamente alla valenza scientifica.

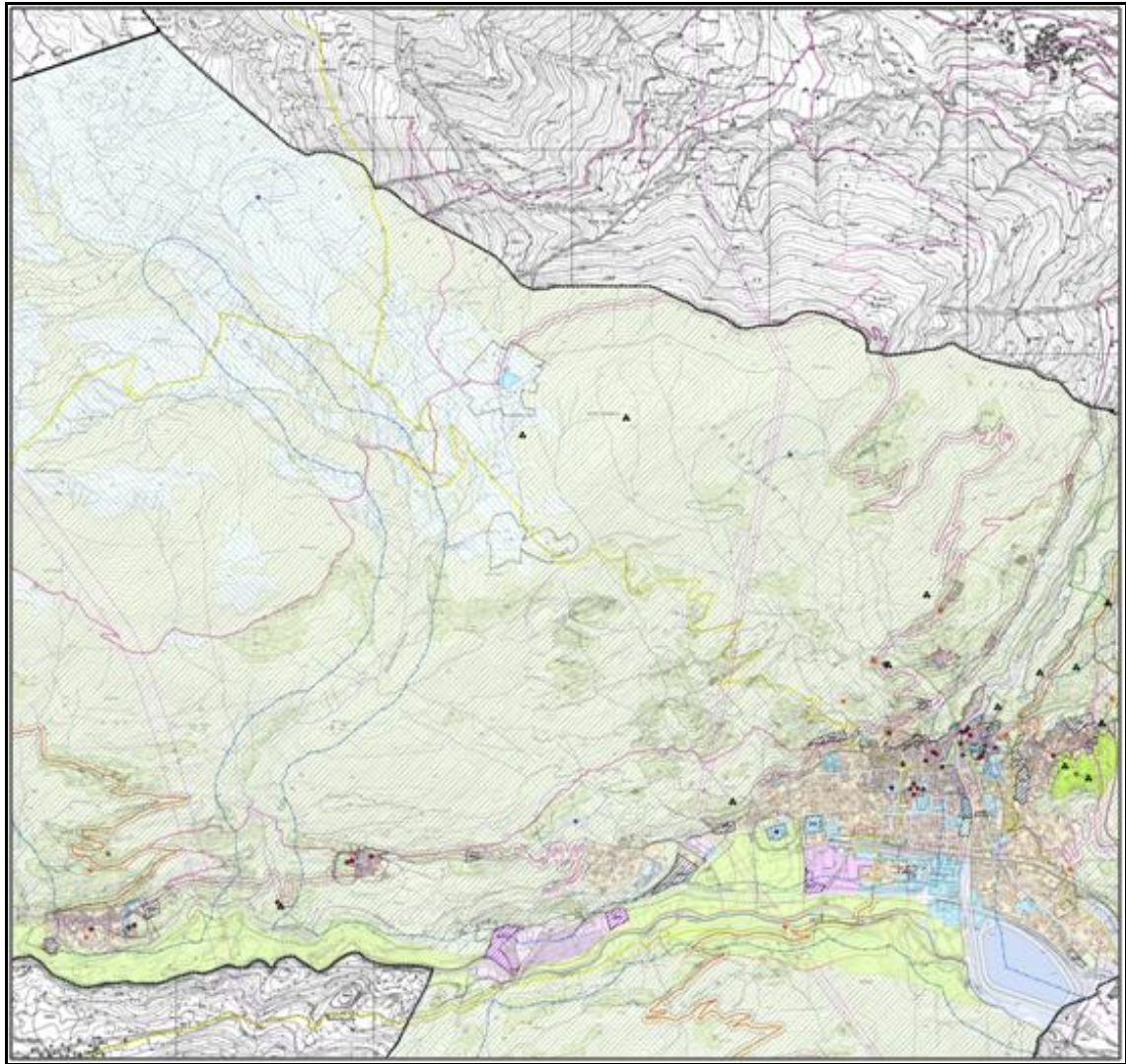
Per uno sviluppo paesisticamente sostenibile dei nuclei abitati.

È da evitare l'ampliamento dei nuclei abitati, anche isolati, che interessi gli areali della componente paesistica in oggetto. Il suo ruolo nella definizione del paesaggio provinciale non dovrebbe essere compromesso anche in relazione alla unicità paesistica che espressa unitamente alla valenza scientifica.




7 P.G.T. Comune di Edolo






L'area di intervento ricade entro i confini dell'area identificata come classe 5 –sensibilità molto elevata.



Aree destinate all'agricoltura

-  E1 - Aree agricole
-  E2 - Aree prevalentemente boscate
-  Allevamenti zootecnici >10 UBA

Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche

-  E3 - Parco agricolo del Fiumicello
-  E4 - Ambito di tutela della rocca di Mù
-  E5 - Aree della naturalità

ESTRATTO CARTOGRAFICO: AZZONAMENTO DI PIANO

L'area di intervento ricade entro i confini dell'area identificata come classe E5 –Aree della naturalità.

Di seguito si riportano le norme previste dal P.G.T. :

E5 - Aree della naturalità

Aree non edificabili.

E' ammessa esclusivamente la realizzazione:

- *di strutture necessarie per l'adeguamento funzionale degli alpeggi esistenti;*
- *di attrezzature leggere che favoriscano un uso ricreativo dell'area (fontane, panchine, spazi di relazione, ecc.);*
- *di strutture tecnologiche di interesse pubblico (prese d'acqua, serbatoi, ecc.);*
- *di attrezzature pubbliche o di uso pubblico connesse alla valorizzazione scientifica, ricreativa e turistica: postazioni scientifiche, rifugi alpini e bivacchi.*

Dette opere dovranno essere comunque realizzate attuando tutti i provvedimenti necessari per il loro corretto inserimento ambientale.

Norme generali

Nelle zone E è prescritta la salvaguardia dei segni orografici, dei terrazzamenti, dei sentieri, delle mulattiere, dei percorsi agro silvo pastorali ed in generale di tutti gli elementi che contribuiscono alla definizione ed alla qualificazione del paesaggio agrario e naturale.

Nelle zone E sono sempre ammessi (purché puntualmente valutati sotto il profilo tecnico, ambientale e paesaggistico) interventi di tutela e sistemazione idrogeologica, di riqualificazione forestale e faunistica, di recupero delle strutture esistenti, di recupero e riorganizzazione fondiaria.

In sede di rilascio dei singoli permessi di costruire potrà essere prescritta la demolizione di fabbricati accessori di proprietà del richiedente che contrastino con il decoro dell'edificio e dell'ambiente circostante. Il recupero a fini abitativi e/o la destinazione abitativa dei fabbricati in zona agricola è subordinata all'accertamento preliminare della possibilità di approvvigionamento di acqua riconosciuta potabile in quantità sufficiente al normale fabbisogno e di sistemi di smaltimento degli scarichi conformi alla normativa vigente. Qualora l'approvvigionamento di acqua potabile avvenga esclusivamente con trasporto da valle, tali edifici potranno essere utilizzati solo come rifugi temporanei. Per accertate necessità di interesse pubblico e generale è possibile attuare interventi relativi ad opere pubbliche o di pubblico interesse, servizi tecnologici speciali, condutture e servizi a rete, preferibilmente interrati, attrezzature ed infrastrutture non previste dal PGT, senza che ciò comporti la redazione di una variante al PGT stesso.

Nelle zone di rispetto delle captazioni ad uso idropotabile, che sono soggette alle tutele disposte dall'art. 94 del D.Lgs. 152/2006, non possono essere realizzate strutture agricole di allevamento.

8 Previsioni del Piano di Assestamento Forestale

Il Comune di Edolo è dotato di piano di assestamento forestale delle proprietà agro-silvo-pastorali comunali, e risulta in vigore per il quindicennio 2002-2016.

L'area interessata dall'esecuzione dei lavori è di proprietà pubblica, e ricade entro i confini delle particelle forestale n. 13A

Di seguito si riportano gli estratti delle previsioni del piano di assestamento.

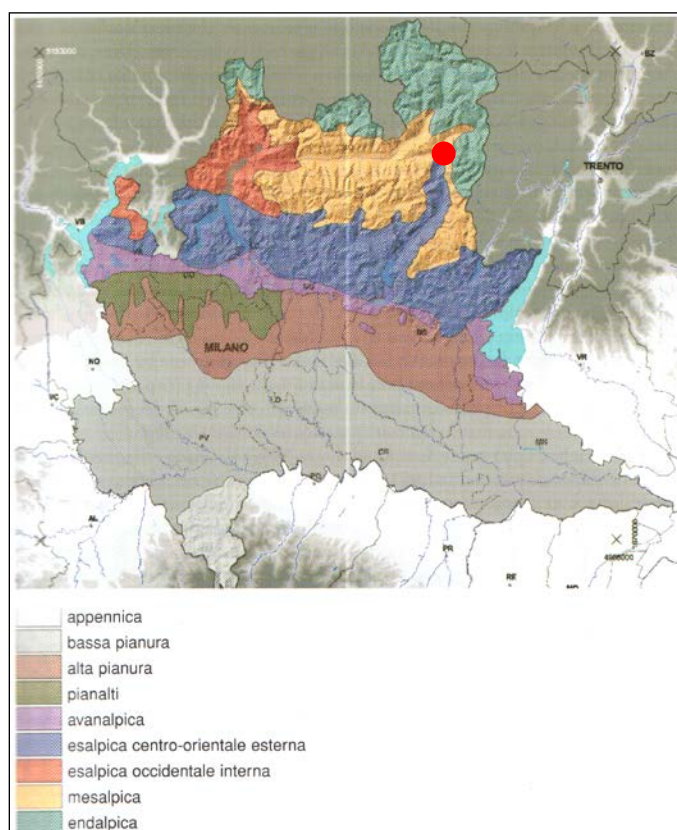
PARTICELLA FORESTALE N° 13°

SOPRASSUOLO	LARICETO SUBALPINO
CLASSE COLTURALE	FUSTAIA
CLASSE ATTITUDINALE	PROTEZIONE
CLASSE ECONOMICA	H
PROVVIGIONE	12 mc/ha
RIPRESA	0 mc

9 Caratteri vegetazionali e tipi forestali

L'analisi della vegetazione forestale è stata effettuata alla luce delle indicazioni metodologiche del recente sistema di classificazione dei "Tipi Forestali della Lombardia", perciò è stata utilizzata la procedura di identificazione prevista sul "Manuale di formazione dei tipi forestali" (Regione Lombardia, 2002).

Dal punto di vista vegetazionale i boschi in esame rientrano complessivamente nella regione mesalpica: è una regione di transizione tra quella esalpica (coincidente con l'ambiente pre-alpino della bassa Valle Camonica) e quella endalpica (Alta Valle Camonica, da Ponte di Legno al Tonale).



Essa è caratterizzata da precipitazioni sempre elevate, ma da temperature più rigide cosicché, soprattutto dall'orizzonte montano in su, la capacità concorrenziale delle latifoglie diminuisce a vantaggio delle conifere e soprattutto dei due abeti che non mostrano più i precoci fenomeni di senescenza tipici dei soggetti presenti nella regione esalpica.

Il versante oggetto d'intervento ricade all'interno dell'orizzonte altimontano, ricco di peccete e lariceti.

In dettaglio, negli ambiti di progetto, le formazioni vegetali interessate dai lavori, sono costituite in via principale da lariceto montano alternato a pascoli arborati e cespugliati nella zona interna al dissesto e lungo la corona di frana.

Il lariceto tipico costituisce senza dubbio l'unità più frequente. Il larice, infatti, grazie al seme leggero e alla relativa facilità d'affermazione della rinnovazione su suolo "smosso", costituisce spesso la principale specie ricolonizzatrice dei pascoli abbandonati d'alta quota. La rinnovazione, infatti, s'insedia facilmente nei tratti in cui s'interrompe il cotico erboso a causa di fenomeni d'erosione, di frane o di sentieramento da parte degli animali, oppure sulle ceppaie eventualmente presenti o sui massi affioranti. Ulteriori soggetti possono affermarsi in un secondo tempo se avvengono piccoli movimenti di terra che interrompono il fitto cotico erboso. Se queste interruzioni sono sufficientemente estese, la rinnovazione occupa rapidamente tutto lo spazio e la struttura tende a divenire monoplana, con copertura regolare colma e aggregata. Viceversa, se le interruzioni sono di limitata superficie, le giovani piantine s'affermano più lentamente e la struttura tende a divenire "inizialmente" multiplana. Col passare del tempo, però, le differenze di crescita fra gli alberi di diversa età tendono a scomparire e il soprassuolo assume una struttura più marcatamente monoplana.

Le formazioni appartenenti a questa categoria sono per lo più indifferenti alla natura del substrato; alle alte quote, infatti, raramente l'acqua o il chimismo del suolo costituiscono dei fattori limitanti la distribuzione delle specie, mentre lo sono molto di più il calore, la durata del periodo vegetativo, il tempo di permanenza della neve al suolo, ecc.

Si tratta in ogni caso di formazioni presenti soprattutto lungo i versanti, a quote variabili fra 1200 e 2100 m, anche se l'attuale "limite superiore degli alberi sparsi" si può fissare sui 2300 m, con possibilità d'espansioni future verso l'alto.

Il sottosuolo è tendenzialmente formato, nei versanti acclivi e soleggiate, da festuca, eufarsia, nardo, mentre a quote superiori aumenta la presenza di rododendro.

Più specificatamente, il versante oggetto della presente relazione, ha esposizione sud, quindi soleggiato e favorevole alla crescita del larice, nota per essere una specie eliofila. La neve al suolo, caduta durante il periodo autunno-inverno, durante la stagione primaverile scompare abbastanza velocemente rispetto al versante posto frontalmente, ricco di abete rosso e scarsamente popolato dal larice.

La copertura del larice risulta lacunosa, tipica dell'orizzonte altimontano, a raggruppamenti di otto/dieci esemplari, creando e mantenendo così un microclima favorevole al loro sviluppo.

Le singole unità presentano un portamento rastremato, un basso coefficiente di snellezza e ramosità fino al livello del suolo.

La popolazione si presenta con strutture multiplana, con alternanza di individui maturi e stramaturi ed individui nella prima fase del loro sviluppo.

10 Interventi di progetto

Gli interventi previsti nel progetto di sistemazione idraulico-forestale oggetto di studio prevedono la realizzazione di manufatti e lavorazioni in conformità a quanto previsto dal Quaderno delle opere tipo di ingegneria naturalistica di Regione Lombardia e hanno come finalità quella di garantire un miglior assetto idrogeologico del versante, nonché il miglioramento delle condizioni di sicurezza dell'area in dissesto.

Al fine di garantire l'ottenimento delle finalità prefissate le ipotesi progettuali prevedono l'esecuzione degli interventi di seguito definiti:

- Scoronamento e regolarizzazione dei versanti in dissesto con l'utilizzo di escavatore tipo "ragno", per un totale di 8.500 mq;
- Realizzazione di briglie in pietrame e legname lungo i canali di scolo principali del dissesto per un totale di 920 mc;
- Svasamento degli alvei presenti nell'area in dissesto mediante scavo del materiale presente in alveo e successivo riporto sulle sponde, comprensivo di taglio delle piante presenti lungo le sponde e/o schiantate al suolo.
- Posa di biotessile in cocco a maglia 1 x 1,5 cm lungo il versante in sinistra orografica, precedentemente regolarizzato, successiva idrosemina, per un totale di 8.500 mq;
- Realizzazione di idrosemina diffusa su tutta l'area in dissesto, per un totale di 8.500 mq;

11 Valutazione degli impatti e qualificazione, quantificazione delle aree di trasformazione del bosco.

Ai sensi dell'art. 4 della L.R. 27/2004 e successive modificazioni ed integrazioni, viene definita la trasformazione del Bosco: "ogni intervento artificiale che comporta l'eliminazione della vegetazione esistente oppure l'asportazione e la modifica del suolo forestale, finalizzato ad un'utilizzazione diversa da quella forestale".

La trasformazione del bosco del bosco può essere considerata temporanea o definitiva in funzione della possibilità del terreno alla fine dei lavori di essere ricondotto alla sua funzione forestale originale.

In allegato si riportano le planimetrie determinate su base ortofotografica in cui sono evidenziati i differenti usi del suolo delle superfici oggetto d'intervento, delle aree limitrofe e dove vengono evidenziate le superfici oggetto di trasformazione del

bosco definite in colore diverso in funzione della permanenza o meno dell'effetto, come meglio specificato nell'allegata legenda. Le opere previste, come precedentemente specificato, interessano sia boschi di latifolia sia boschi di conifere.

Nella tabella riepilogativa seguente sono quantificate le superfici trasformate:

OPERE	TRASFORMAZIONE DEFINITIVA mq	TRASFORMAZIONE TEMPORANEA mq
	BOSCO ALTO FUSTO	BOSCO ALTO FUSTO
Realizzazione opere	230 mq	8.000 mq
TOTALE	8.230 mq	

Complessivamente per l'esecuzione dei lavori in progetto saranno necessarie trasformazioni definitive per 230 mq determinate dalla realizzazione delle briglie, e trasformazioni temporanee complessivamente quantificabili in 8.000 mq.

Sebbene la quantificazione delle trasformazioni definitive del bosco è stata determinata rigorosamente in funzione dell'esatta area di incidenza delle opere stesse, per quanto riguarda la quantificazione della trasformazione temporanea, considerata l'estensione dell'intervento e le possibili interferenze del cantiere difficilmente valutabili durante una fase non operativa, la superficie è stata sovrastimata al fine di considerare sin da ora eventuali imprevisti in corso d'opera.

Il taglio di piante interesserà esclusivamente quegli esemplari posti lungo l'attuale ciglio di frana che dovranno essere eliminate per permettere un regolare scoronamento del ciglio del dissesto.

Considerando che le piante presenti sono costituite quasi essenzialmente da larice e che tale specie svolge importanti funzioni di contenimento dei fenomeni erosivi, tali elementi, sebbene interni alla sezione idraulica, saranno, per quanto possibile, rispettati.

12 Valutazione degli impatti e delle interferenze con la pianificazione di settore

Considerata la tipologia dell'intervento e la presenza di infrastrutture nelle vicinanze dell'area di frana si ritiene che in relazione al grado di erosione e dissesto delle pendici dei versanti in esame l'intervento in oggetto sia indispensabile per garantire la stabilità degli stessi e lo smaltimento delle portate liquide e solide, impedendo la formazione di sbarramenti dovuti alla presenza di materiale in alveo ed un adeguato grado di sicurezza ai fabbricati ed alla viabilità presente.

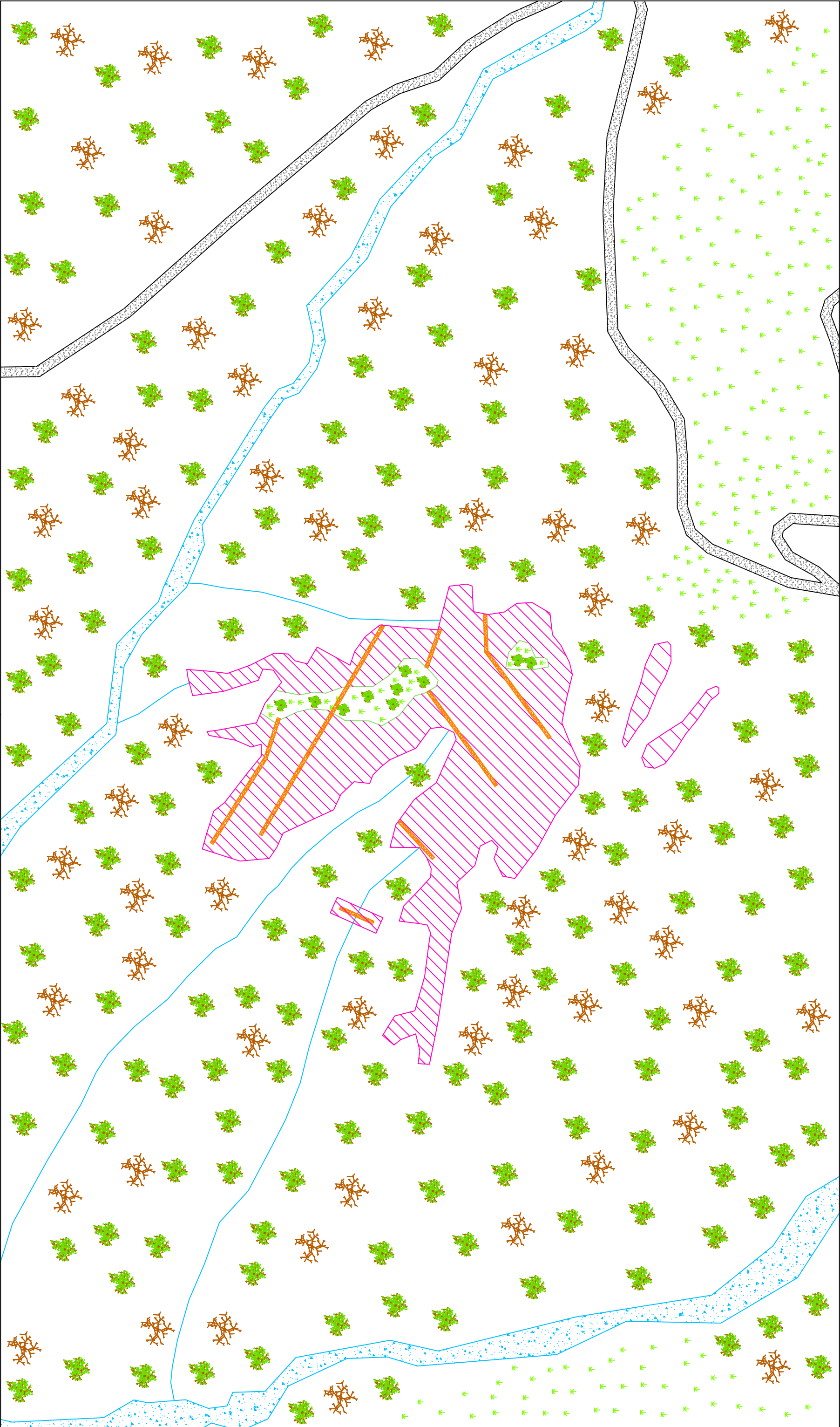
Anche in base al P.T.P.R. di Regione Lombardia, al P.T.C.P. della Provincia di Brescia ed al P.G.T. del Comune di Edolo l'intervento risulta compatibile con quanto disposto dai Piani Territoriali di competenza.

Ciò considerato e ritenuto compatibile dal punto di vista paesaggistico l'inserimento di opere di ingegneria naturalistica nell'ambito d'intervento, si esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento.

IL TECNICO

Dott. For. Mario Tevini





Prati pascoli



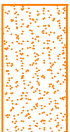
Corsi d'acqua



Lariceto



Trasformazione temporanea
del bosco 8.000 mq



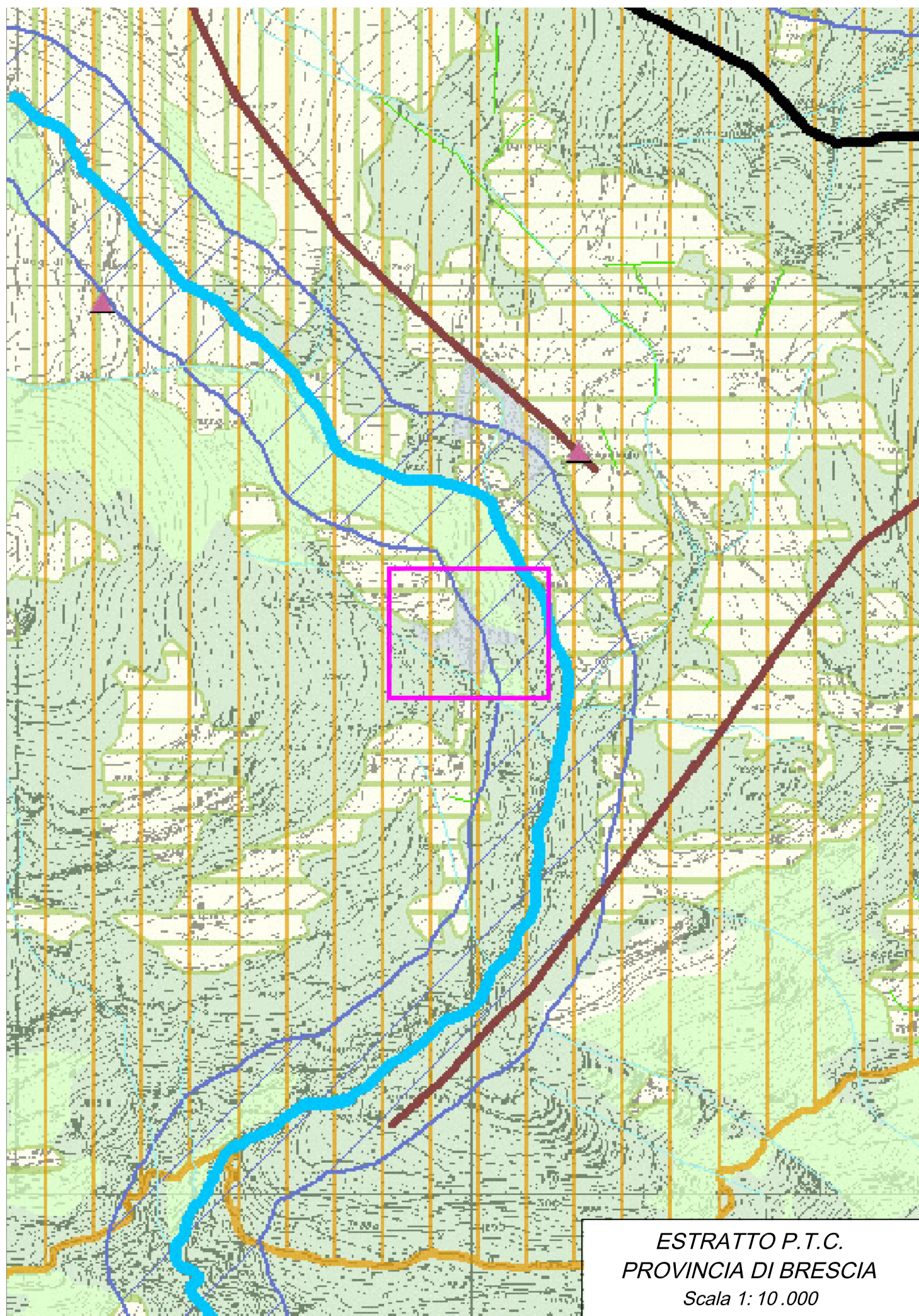
Trasformazione definitiva
del bosco 230 mq



Viabilità agro-silvo-pastorale

CARTA DI ORIENTAMENTO VEGETAZIONALE E TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

Scala 1:1.000



ESTRATTO P.T.C.
PROVINCIA DI BRESCIA
Scala 1: 10.000