

**COMMITTENTE:**

Comune di Sarezzo  
Piazza Cesare Battisti, 4  
25068 - Sarezzo (BS)



REGIONE LOMBARDIA  
Provincia di BRESCIA  
Comune di SAREZZO

**STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

*Intervento di mitigazione del rischio idraulico del torrente Zuccone che interessa l'ambito e l'area industriale / artigianale di Sarezzo, a seguito dell'evento di colata detritica del 9 e 10 giugno 2024*

**CUP: C98H24000330002 – CIG: B4FA202281**

**PROGETTISTA:**

Ing. Davide Grablovitz

**CONSULENZA GEOLOGICA:**

Geol. Luca M. Albertelli

## 03 – RELAZIONE PAESAGGISTICA - FORESTALE

Marzo 2025

Geol. Luca M. Albertelli

 **LAND & COGEO**

UFFICI SEDE OPER.: Via Montegrappa, 41 - 24060  
Rogno (BG)

SEDE LEGALE: Via Manifattura 29/G  
25047 DARFO B.T.(BS)

Tel. 0354340011 fax. 0354340011

P.IVA 03480990989

ufficio@cogeo.info - www.cogeo.info

**INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL TORRENTE ZUCCONE CHE INTERESSA L'AMBITO E L'AREA INDUSTRIALE / ARTIGIANALE, A SEGUITO DELL'EVENTO DI COLATA DETRITICA DEL 9 E 10 GIUGNO 2024 NEL COMUNE DI SAREZZO (BS)**

CUP: C98H24000330002 – CIG: B4FA202281



**RELAZIONE FORESTALE-PAESAGGISTICA**

*D.Lgs 22/01/2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"*

*L.R. n. 12/2005 art. 80 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i.*

*D.G.R. 9/2727 del 22/12/2011 Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici, in attuazione della L.R. 12/05.*

*D.G.R. n. 8-675/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi"*

*D.G.R. n. 8/3002 del 27/07/2006 "Modifiche alla d.g.r. 8/675"*

*L.R. n. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale".*

- ALLEGATI:
- Planimetria
  - Estratto CTR scala 1:5.000
  - Ortofoto

**Committente:** Ing. Davide Grablovitz

	<p>Timbro e firma del Tecnico Abilitato</p> <p>Lazzaro Maffeis dottore forestale</p>  
---	---

Sarezzo, febbraio 2025

## Sommario

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE STAZIONALI GENERALI .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIZIONE VEGETAZIONALE E PAESAGGISTICA DELLO STATO DI FATTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ANALISI DEL PROGETTO E DEGLI IMPATTI SULLE FITOCENOSI E SUL PAESAGGIO.....</b>	<b>9</b>
<b>5. AMBITI O ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO LOCALE.....</b>	<b>13</b>
<b>6. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE DI MINORE IMPATTO AMBIENTALE E MISURE MITIGATIVE. ....</b>	<b>14</b>
<b>7. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO PAESISTICO DEL PROGETTO E CONCLUSIONI.....</b>	<b>14</b>

### Allegati

- Elaborati grafici

## 1. PREMESSA

- Il *Comune di Sarezzo* intende procedere alla presentazione del progetto di fattibilità tecnico-economica inerente all'INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL TORRENTE ZUCCONI CHE INTERESSA L'AMBITO E L'AREA INDUSTRIALE / ARTIGIANALE, A SEGUITO DELL'EVENTO DI COLATA DETRITICA DEL 9 E 10 GIUGNO 2024 NEL COMUNE DI SAREZZO (BS). Le opere inerenti il progetto interessano superfici boscate/classificabili a bosco ai termini di legge, ricadenti all'interno del Comune di Sarezzo, di proprietà Privata e Comunale; nelle aree sopra citate si prevede il taglio esclusivamente delle piante che fungano da effettivo ostacolo alla realizzazione delle opere (trasformazione del soprassuolo definitiva per quanto concerne soglie, ancoraggi ad ombrello, sistemi a farfalla, barriera debris flow, rete soil nailing, scogliere e fondo in massi stabilizzati con c.a., temporanea per le limitrofe aree, opere accessorie e per le piste di accesso al cantiere);

- La presente relazione forestale-paesaggistica intende analizzare lo stato di fatto dei caratteri vegetazionali-territoriali-paesaggistici, le modifiche conseguenti allo stato di progetto e le possibili alternative di minore impatto ambientale attuabili, nonché le opere di mitigazione e compensazione previste;

- L'incarico per la stesura della relazione di cui sopra è stato commissionato dal Committente al sottoscritto Dottore Forestale Ambientale il quale redige il presente elaborato;

- Ai sensi e per gli effetti della L.R. 12/2005 e della L.R. n. 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", ovvero della DGR n. 8/675 del 21/09/2005 "Criteri per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi" e della D.G.R. 9/2727 del 22/12/2011 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici, in attuazione della L.R. 12/05", l'intervento previsto necessita di autorizzazione in quanto comporta una trasformazione del soprassuolo presente, costituito da bosco **ceduo** di castagno, robinia, frassino maggiore, carpino e occasionali altre latifoglie mesofile;

- Sul suolo in oggetto insistono il Vincolo idrogeologico (ai sensi della L.R. n. 31/2008 art. 44), il Vincolo Paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 comma 1 lett. G e C ed il Vincolo alla trasformazione del bosco (ai sensi della L.R. n. 31/2008 art. 43);

Tutto ciò premesso

il sottoscritto Dott.for. Lazzaro Maffei, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia alla posizione 327, con sede di attività in Cedegolo Via Cedegolo, 21B (Bs), in seguito ad attenta ricognizione dei siti in oggetto, ha provveduto alla stesura della presente relazione tecnico-forestale paesaggistica.

## 2. DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE STAZIONALI GENERALI

Il territorio del Comune di **Sarezzo** è ubicato in bassa Valle Trompia, in laterale destra e sinistra del fiume Mella; verso nord si estendono i rilievi prealpini dalle quote più consistenti mentre a sud i rilievi montuosi lasciano spazio alle colline che sfumano nell'alta pianura padana bresciana.

La catena montuosa in cui spiccano per altitudine il Monte Rodondone (1144 m. slm), Punta dell'Orto, Punta Alman (1391 m. slm), il Monte Fontanazzo, il Monte Guglielmo, la Colma di San Zeno, Monte Campione, che decorre a ovest del territorio del Comune in esame, divide la Valle Trompia dal lago d'Iseo e Bassa Valle Camonica. Il territorio rurale è occupato in prevalenza da boschi di latifoglie, prati polifiti permanenti, occasionali frutteti, quello urbanizzato occupa pressochè interamente il fondovalle sia della Valle Trompia che delle vallate secondarie, con l'abitato capoluogo e le frazioni di Zanano, La Croce, Campiglio, La Santella, Ponte Zanano, Seradello, San Martino, Cortivazzo, Tonetti, Fornaci, San Emiliano e altre secondarie).

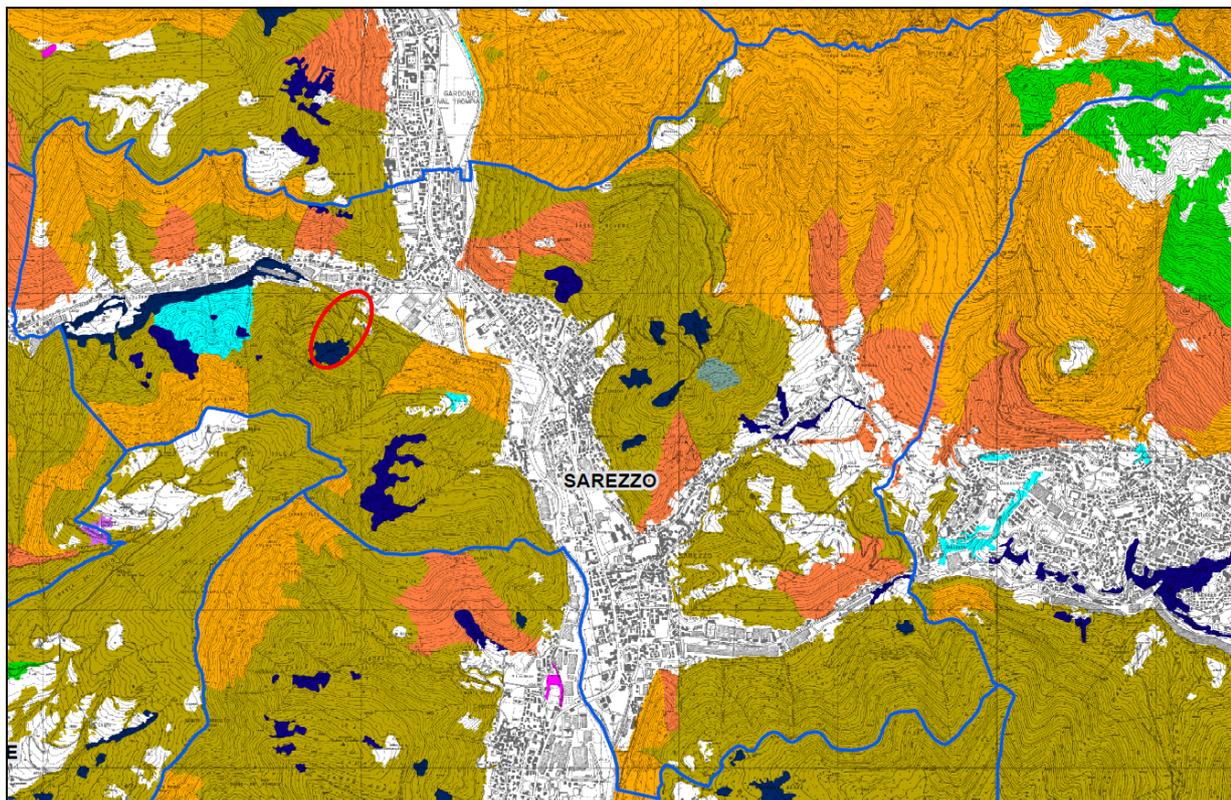
Le formazioni forestali insistenti nel territorio vedono la presenza di diverse tipologie vegetazionali, prevalentemente riconducibili agli orno-ostrieti, ai castagneti, querceti di roverella, occasionalmente agli aceri-frassineti, robinieti, alle faggete e formazioni antropogene, tipi forestali diversamente distribuiti in funzione delle condizioni stazionali (pedoclimatiche, altimetriche, orografiche in particolare).

L'orografia è caratterizzata dalla presenza di rilievi montuosi aventi quota altimetrica oscillante mediamente attorno ai 1.000 metri s.l.m.

Il territorio del Comune in esame ricade prevalentemente all'interno della **Regione Forestale Esalpica centro orientale esterna al limite con la Avanalpica**, il distretto geobotanico di appartenenza è quello **Prealpino orientale**, substrato geolitologico del gruppo dei calcarei e dolomitici massicci e calcarei alterabili.

Il regime pluviometrico ed il clima che si riscontrano nel distretto in esame sono di tipo "insubrico"; la fascia fitoclimatica dell'area interessata è quella del **Castanetum sottozona calda**, orizzonte sub-montano.

Le tipologie forestali comunali sono cartografate nell'estratto seguente, tratto dal PIF Valle Trompia.



○ Area di intervento

Legenda	
Quercocarpinetto/Carpineto	Abietetto
Querceto di rovere e/o farnia	Pecceta altimontana
Querceto di farnia	Pecceta montana
Lecceta primitiva	Pecceta azonale/di sostituzione
Querceto di roverella	Pecceta secondaria montana
Cerreta	Lariceto primitivo
Castagneto	Lariceto tipico
Orno-ostrieto	Lariceto in successione
Aceri-frassineto/tiglieto	Larci-cembreto/Cembreta
Betuleto/Corleto	Alneto
Faggeta primitiva di rupe	Saliceto
Faggeta submontana	Formazioni particolari
Faggeta montana	Robiniето puro
Faggeta altimontana	Robiniето misto e formazioni di ciliegio tardivo
Mugheta	Formazioni antropogene
Pineta di pino silvestre	Formazioni arbustive a ginepro nano e Rodoro-vaccinieti
Piceo-faggeto	Aree boscate non classificate

Fig. 1 Estratto della Carta dei tipi forestali reali del PIF Valle Trompia.

### 3. DESCRIZIONE VEGETAZIONALE E PAESAGGISTICA DELLO STATO DI FATTO

Il paesaggio è il risultato dinamico di una somma variabilissima di fattori sia naturali che indotti dall'intervento umano. Nel comprensorio in esame non esistono più da secoli paesaggi completamente naturali in quanto ovunque si trovano i segni, magari modesti, più spesso di notevole entità, lasciati dall'uomo; se in alcune località montuose e particolarmente inaccessibili la presenza dell'uomo e del suo operato è complessivamente scarsa, altrove (vedi l'area oggetto della presente relazione) ci troviamo al cospetto di paesaggi modellati da una frequentazione umana lunghissima e intensa, o addirittura di paesaggi completamente artificiali.

È fuori dubbio che gli ambiti di percezione paesaggistica distinguibili risultano strettamente correlati agli ambiti ecologico-ambientali, per cui in riferimento agli ambiti ecologici esiste una analogia con il paesaggio percepito, pertanto lo studio paesaggistico procederà di pari passo con gli approfondimenti ecologico-ambientali di seguito riportati.

Il contesto territoriale in esame vede la presenza di **ambiti paesaggistici** legati al **paesaggio agrario e della naturalità di cintura urbana** (versanti boscati a latifoglie di contatto con le aree urbanizzate – aree industriali e artigianali - di fondovalle).

Nello specifico l'area oggetto di studio è caratterizzata da una esposizione a nord, quota compresa tra i 305 e i 470 metri s.l.m., è inserita nei pressi del fondovalle della Valle Trompia a monte della zona industriale e artigianale in località "Seradello" di Ponte Zanano, in destra idrografica del Torrente Gombiera, nell'area di versante del Dosso del Sole; l'area di intervento è raggiungibile a mezzo della strada comunale di Via Seradello proveniente dalla strada Provinciale SP 345 oltre che da strade secondarie che si sviluppano lungo il versante oggetto d'intervento. Le opere in progetto interessano superfici destinate principalmente a bosco nella porzione superiore, mentre inferiormente le aree risultano allo stato di fatto prive di soprassuolo forestale a causa di eventi alluvionali e conseguenti interventi di "pronto intervento" resosi necessari nel corso dell'anno 2024.

Trattasi di aree rurali sfruttate, limitatamente ai tratti orograficamente migliori (vedi gli spazi limitrofi a fabbricati rurali), ai fini agricoli come prati polifiti permanenti e occasionalmente castagneti da frutto, alternate

a più estese formazioni forestali che rivestono tutte le aree a giacitura, morfologia ed orografia più accidentate; il fenomeno dell'abbandono delle attività agricole è ben evidente anche in queste zone come in gran parte delle zone montane), e si manifesta mediante la ricolonizzazione da parte delle specie arboree ed arbustive delle aree marginali dei prati oppure di quelle non sfalciate da diversi anni.

Nel dettaglio nei pressi dell'area di intervento sono sporadici i prati permanenti mentre domina il bosco, che occupa buona parte degli spazi di versante acclive.

Il **paesaggio** riscontrato è quindi quello tipico delle aree montane di basso versante, in passato intensamente sfruttate ai fini agro-zootecnici (coltivazione di cereali, patate, prati e secondariamente pratica delle attività di pascolo), attualmente in via di progressivo abbandono agricolo e contestuale aumento dell'urbanizzazione e dell'utilizzo ai fini residenziali dei fabbricati sparsi (vedasi la zona del Dosso del Sole).

I tratti in progetto risultano diffusamente interessati da fenomeni di ruscellamento di acque superficiali che, a causa della vicinanza della presenza di depositi a bassa permeabilità, non riesce ad infiltrarsi in profondità e riemerge in corrispondenza di variazioni locali della morfologia del substrato. Questa condizione, unita alla diffusa presenza di depositi eluvio-colluviali e di versante facilmente mobilitato, produce un livello di instabilità notevole.

Per quanto concerne l'aspetto forestale l'insediamento del manto forestale nelle aree boscate risale a tempi più o meno lontani a seconda delle condizioni stagionali riscontrabili e l'evoluzione verso lo stadio climax (formazioni forestali ecologicamente coerenti) è anch'essa, di conseguenza, più o meno avanzata a seconda del grado di pressione antropica e del tipo di gestione selvicolturale effettuata in passato.

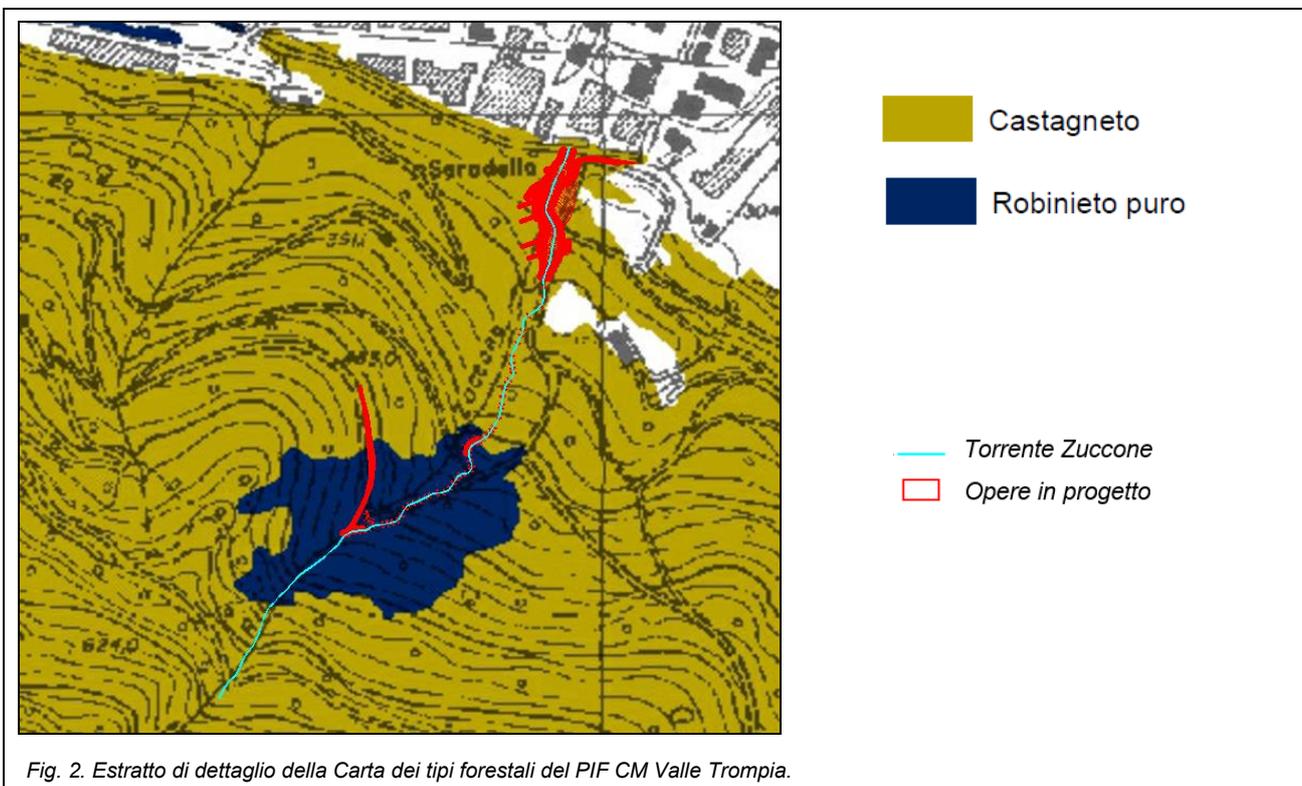
Nello specifico le aree interessate dal progetto di cui al presente elaborato sono allo stato di fatto occupate da soprassuolo insediato **di recente** (trattandosi di ricolonizzazioni di superfici in passato già interessate da fenomeni di dissesto limitrofe al torrente oggetto d'intervento, pertanto sottoposte a periodica azione erosiva spesso con eliminazione dell'intero strato arboreo: **rinnovazione agamica a prevalenza di castagno, robinia, frassino e carpino**); l'evoluzione verso lo stadio climax (formazioni forestali ecologicamente coerenti) è pertanto solo iniziale.

Generalizzando, la vegetazione forestale riscontrata, sulla base delle categorie vegetazionali individuate nei "Tipi forestali della Lombardia" (Del Favero, novembre 2002), risulta inquadrabile nella tipologia forestale del **castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici** e del **robinieto puro**, a netta dominanza di castagno e robinia, secondario frassino e carpino e occasionali altre latifoglie in rinnovazione;

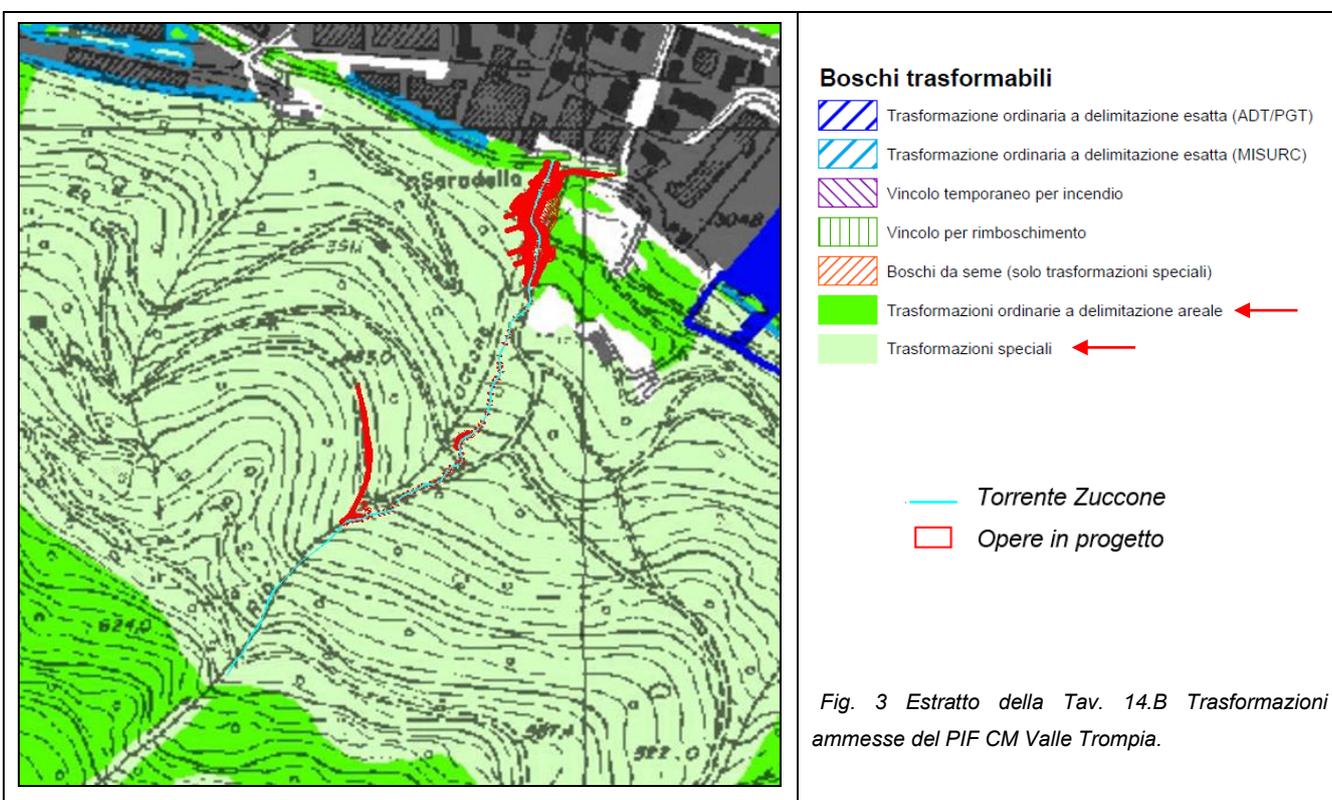
La tipologia vegetazionale ecologicamente coerente è ascrivibile a quelle reali.

La stazione è tendenzialmente macroterma, substrati carbonatici, suoli mesici; lo strato arbustivo è limitato a nocciolo, minoritario prugnolo, biancospino, erbaceo a ericacee (calluna e erica), felci, rovi, clematide, graminacee; soprassuolo superiormente di discreta densità e consistenza (rinnovazione principalmente agamica), inferiormente assente per le motivazioni sopra riportate (eventi alluvionali nel corso dell'anno 2024).

Di seguito si allega estratto di dettaglio della Carta dei tipi forestali del PIF CM Valle Trompia riferito all'area di progetto che rileva nell'area di intervento, in linea con quanto riscontrato in campo, le tipologie forestali del **castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici** e del **robinieto puro**, da confermare anche quali tipologie ecologicamente coerenti per la zona in analisi.



Il bosco in esame risulta **trasformabile (trasformazioni ordinarie a delimitazione areale e trasformazioni speciali)** come risulta dalla Carta delle Trasformazioni del PIF Valle Trompia riportato nell'estratto seguente.



Nello specifico trattasi di trasformazioni speciali **per interventi di prevenzione e di sistemazione del dissesto idrogeologico, pertanto assentibili (art.20 comma c delle NTA del PIF).**

La visione fotografica panoramica dell'area di intervento è rappresentata nell'ortofoto a colori allegata a tergo della presente relazione.

Le fotografie di seguito allegate evidenziano invece le caratteristiche specifiche dell'area di intervento; la numerazione fa riferimento alla planimetria allegata a tergo della relazione.

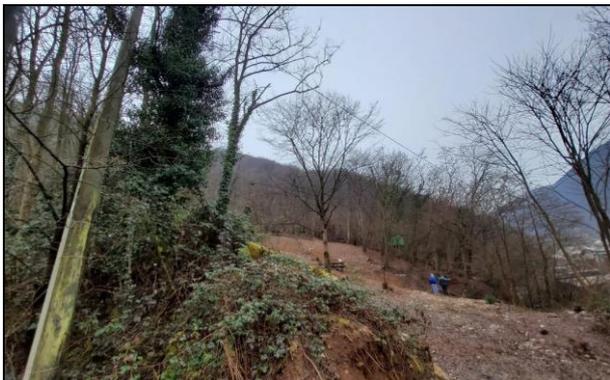


Foto n. 1 e 2



Foto n. 3 e 4



Foto n. 5 e 6



Foto n. 7 e 8





Foto n. 9 e 10



Foto n. 11 e 12

Di seguito si allega panoramica tratta da *Google Earth* dell'area interessata.



Panoramica tridimensionale, in rosso l'area di intervento

Il progetto non interessa aree assestate mediante Piano di Assestamento Forestale del Comune di Sarezzo.

Generalizzando, i principali parametri selvicolturali e biometrici del soprassuolo presente nella porzione centrale e superiore (lotto 2) in esame sono i seguenti:

- forma di governo: prevalentemente **ceduo**;
- forma di trattamento: ceduo matricinato e taglio a raso in area di rispetto del Torrente Zuccone;
- classe attitudinale: protezione;
- età media stimata delle piante: 35 anni;
- fertilità stazionale: discreta;
- composizione in massa: castagno e robinia specie principali, secondario frassino maggiore, occasionale carpino e altre latifoglie;
- diametro medio: 20 cm;
- densità: discreta;
- altezza media: 15 mt.;
- tipologia vegetazionale attuale: **castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici e robinieto puro**;
- tipologia vegetazionale potenziale (ecologicamente coerente): *come reali*;
- provvigione reale stimata: 35 mc/ha;
- stadio evolutivo: vario a seconda della specie, tendenzialmente giovane;
- struttura somatica:
  - distribuzione verticale: multiplana;
  - intensità di copertura: regolare scarsa;
  - tessitura: media;
- rinnovazione: discreta.

*La porzione inferiore dell'area di intervento (lotto 1), situata al di sopra della zona industriale/artigianale, come descritto precedentemente, risulta priva di soprassuolo forestale per recenti fenomeni di dissesto idrogeologico e successive prime opere di sistemazione mediante "lavori di pronto intervento".*

Dal punto di vista fitosanitario non si evidenziano particolari fisiopatie o manifestazioni fitopatologiche di rilievo; il bosco in esame non presenta particolari caratteri di pregio ecologico necessitanti di specifica salvaguardia e gli elementi vegetazionali implicati nella trasformazione del bosco non presentano caratteristiche ecologiche di particolare rilievo, necessitanti di tutela. In sede di sopralluogo non sono state riscontrate particolari problematiche inerenti gli ecosistemi e/o la stabilità idrogeologica, il turbamento del regime delle acque superficiali e la caduta di massi.

#### **4. ANALISI DEL PROGETTO E DEGLI IMPATTI SULLE FITOCENOSI E SUL PAESAGGIO**

Il progetto analizzato prevede l'INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL TORRENTE ZUCCHONE CHE INTERESSA L'AMBITO E L'AREA INDUSTRIALE / ARTIGIANALE, A SEGUITO DELL'EVENTO DI COLATA DETRITICA DEL 9 E 10 GIUGNO 2024 NEL COMUNE DI SAREZZO (BS); le opere in progetto mirano alla riduzione del trasporto solido, stabilizzando le aste nel fondo e nelle sponde, in tal modo si mitiga il rischio idrogeologico.

Gli interventi miglioreranno quindi le condizioni di deflusso delle acque, limitando l'azione erosiva del torrente Zuccone per la parte di pendio a monte della zona industriale e artigianale: la presenza di terreni

saturi e instabili rende infatti molto rischioso il possibile deviare delle acque oltre l'alveo poiché si potrebbero indurre fenomeni di instabilità di porzioni di pendio che interesserebbero la sottostante zona urbanizzata.

Ai fini di quanto sopra riportato la trasformazione del soprassuolo è da considerarsi definitiva per quanto concerne soglie, ancoraggi ad ombrello, sistemi a farfalla, barriera debris flow, rete soil nailing, scogliere e fondo in massi stabilizzati con c.a., temporanea per le limitrofe aree, opere accessorie e per le piste di accesso al cantiere).

Le caratteristiche tipologiche e dimensionali risultano illustrate nella progettazione fornita dal committente; si riporta di seguito una sintesi degli interventi in progetto:

#### LOTTO N.1

- *Realizzazione di nuova barriera debris flow con fondazione su pali.*
- *A valle ed a monte della nuova barriera vengono create diverse soglie in massi stabilizzati per rallentare il flusso.*
- *Nuove difese di sponda e fondo vasca in massi stabilizzati con c.a.*
- *Realizzazione nuova pista di cantiere con ombrelli a sostegno.*
- *Installazione di gabbio dren o canalette per deviare il flusso di piccoli torrenti all'interno della nuova vasca.*
- *Installazione di rete Soil nailing per bloccare materiale detritico a ridosso della barriera debris flow esistente.*
- *Stesura rete iuta.*

#### LOTTO N.2

- *Realizzazione di difesa di sponda con massi ed ancoraggi ad ombrello in prossimità della confluenza del torrente sx e forte erosione laterale.*
- *Realizzazione di difesa di sponda di soli ancoraggi ad ombrello in prossimità della frana e forte erosione laterale.*
- *Installazione di sistemi a farfalla lungo l'alveo del torrente.*
- *Realizzazione nuova pista di cantiere.*

Per la realizzazione delle opere sono state analizzate tutte le possibili alternative progettuali riguardanti la posizione delle opere e la scelta dei componenti, con lo scopo di mimetizzare quanto più possibile gli impianti nel paesaggio esistente tenendo però conto delle caratteristiche del territorio nonché delle esigenze di garantire condizioni di sicurezza verso la sottostante area industriale e artigianale; sono stati presi in considerazione anche i probabili sviluppi futuri al fine di evitare o limitare modifiche e/o integrazioni dell'intervento realizzando.

Le piante da tagliare per consentire la realizzazione degli interventi sono poco significative in termini volumetrici, presentando diametri e sviluppo ridotti; al termine delle operazioni è prevista la completa rinaturalizzazione ed inerbimento delle superfici interessate dai movimenti di terra.

Non risulterà quindi necessario il taglio di piante numericamente significativo e di diametri apprezzabili per consentire la realizzazione delle opere, considerato che l'area di intervento nella porzione inferiore (lotto 1), risulta pressoché priva di soprassuolo trattandosi di area soggetta a fenomeni erosivi di dissesto verificatisi maggiormente nel corso dell'anno 2024.

Rimane comunque l'impegno che, nel caso in cui fosse possibile risparmiare al taglio soggetti arborei o arbustivi, in particolare per quanto riguarda quelli di dimensioni maggiori e aspetto più interessante, gli stessi verranno mantenuti.

In riferimento al **P.T.C.P** (Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico Provinciale) approvato con Delibera di C.P. n. 31 del 13 giugno 2014, l'area in oggetto interessa *componenti del paesaggio fisico e naturale*, (**aree boscate** di latifoglie) e marginalmente sovrasta *componenti del paesaggio urbano* (aree produttive).

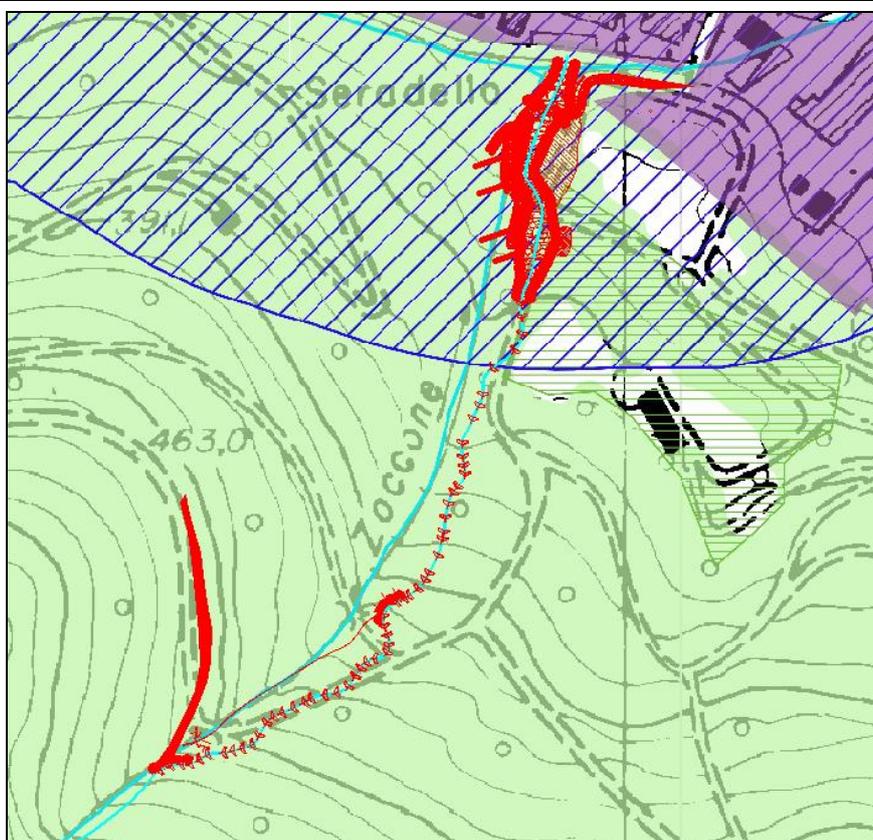
In riferimento alla **rilevanza paesistica e percettiva** (componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio), il P.T.C.P. il piano segnala la fascia di rispetto estetico del Torrente Gombiera (o Rio di Val Gombio) interessata dall'intervento in esame, nei confronti dei quali l'intervento in esame non interferisce significativamente.

Per quanto riguarda la **rilevanza naturalistica e geomorfologica**, il PTCP non individua in loco particolari elementi di tutela o ambiti di particolare valore ecologico e/o geomorfologico-naturalistico.

Per quanto riguarda le **componenti del paesaggio storico culturale**, il PTCP non segnala ambiti di rilievo.

In riferimento alla **rilevanza turistico-ricreativa**, il PTCP non segnala elementi significativi locali.

L'estratto grafico del P.T.C.P. di seguito allegato evidenzia quanto esposto.



Componenti del paesaggio naturale

**Boschi, macchie e frange boscate**



Componenti del paesaggio urbano



Aree produttive realizzate

Elementi paesistici di rilievo

**Fasce fluviali**



Reticolo idrico



— Torrente Zuccone

— Opere in progetto

Fig.4 Estratto del P.T.C.P. della Provincia di Brescia Tav. 2.2.

Sulla base di quanto esposto, valgono i principi e gli indirizzi di tutela previsti dalle Norme di Attuazione del Piano Paesistico relativamente agli ambiti citati; a tali Norme ed indicazioni si dovrà fare riferimento sia in fase di progettazione che di realizzazione ed esercizio delle opere di progetto.

Andrà pertanto prestata particolare attenzione, in fase di taglio del bosco da trasformare, a ridurre al minimo l'entità dello stesso sia per quanto riguarda la componente arborea che per quella arbustiva, risparmiando tutti i soggetti che non fungano da effettivo ostacolo alla realizzazione delle opere, al fine di ridurre le interferenze sulla componente paesaggistica e vegetazionale.

Per quanto riguarda l'individuazione degli **elementi di vulnerabilità e di rischio** riferiti alle componenti paesistiche (nei modi di valutazione vedutistico, simbolico e morfologico-strutturale, articolati in chiavi di lettura a livello locale e sovralocale) di cui sopra e relazionati al progetto proposto si constata quanto segue:

- l'intervento di progetto, comportando l'eliminazione di un tratto di soprassuolo boscato di discreta consistenza in termini planimetrici ma ridotta in termini volumetrici, per la maggior parte temporanea, e prevedendo la realizzazione di opere di altezza fuori terra contenuta, influisce in maniera poco significativa sulle caratteristiche paesaggistiche ed ecologiche del sito (ricostituzione veloce della vegetazione forestale), considerate le peculiarità estetiche e geomorfologiche specifiche del contesto;
- i principali **elementi di percezione visiva locale** risultano essere Via Seradello e le strade secondarie connesse (elementi di percezione lineare) oltre agli edifici limitrofi (elementi di percezione puntuale) nei confronti dei quali l'intervento non altera il paesaggio in maniera significativa;
- l'intervento non interferisce con l'assetto naturalistico e migliora quello idrogeologico dell'area;
- a riguardo dell'incidenza ambientale, non si rilevano alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale;
- a riguardo dell'incidenza simbolica, non si rileva inadeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo;
- a riguardo dell'incidenza linguistica, non si rileva incoerenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, inteso come ambito di riferimento storico-culturale.
- il progetto non contrasta con beni storico-culturali-paesaggistici di particolare pregio;
- l'impatto sulla componente vegetazionale dell'area è poco rilevante considerato lo stato di fatto.

Non si riscontrano nello stato di fatto elementi di particolare valore paesaggistico segnalati dai piani paesistici dei diversi livelli, precedentemente dettagliati, oppure riscontrati direttamente in campo, nei confronti dei quali l'intervento in esame possa interferire significativamente.

Ai fini della trasformazione del bosco per la realizzazione delle opere risulta **trasformata una superficie boscata pari a 1.710,00 mq di trasformazione definitiva + 5.000,00 mq di trasformazione temporanea**, come risulta dagli elaborati grafici allegati a tergo della relazione.

Da quanto sopra esposto, ai sensi dell'art. 4 della DGR n 8/675 e dell'art. 26 del PIF CM Valle Trompia, l'intervento non necessita di compensazione (interventi di prevenzione o sistemazione del dissesto idrogeologico, art. 26 lett. b NTA PIF della Comunità Montana di Valle Trompia).

## 5. AMBITI O ELEMENTI DI VALORE PAESAGGISTICO LOCALE

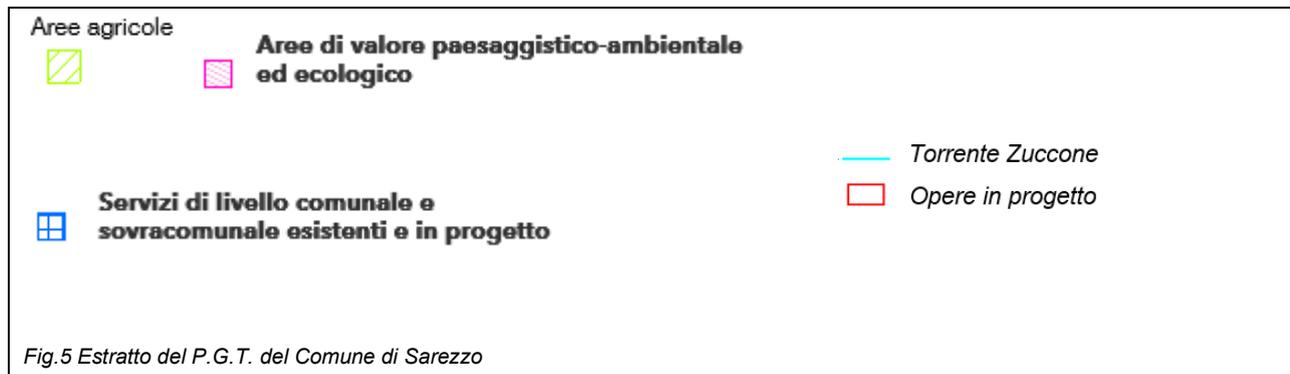
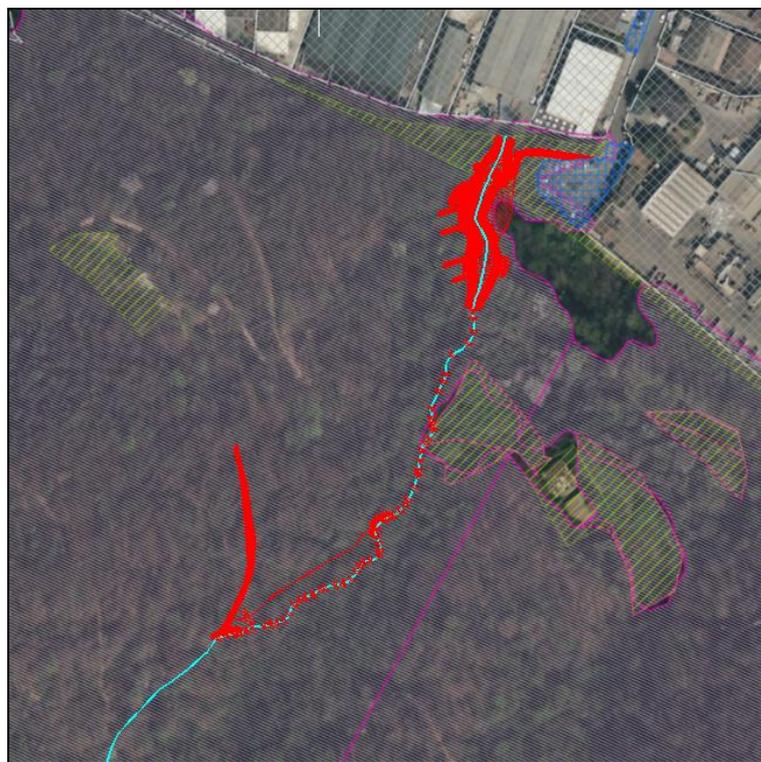
Il valore paesaggistico dell'area è legato alla presenza di **aree boscate** (nello specifico boschi di latifoglie a prevalenza di castagno e robinia) nonché del **Torrente Gombiera** con la relativa fascia ripariale; interessante inoltre l'intero contesto geomorfologico della media Valle Trompia.

Non si riscontrano nello stato di fatto elementi di particolare valore paesaggistico segnalati dai piani paesistici dei diversi livelli, precedentemente dettagliati, oppure riscontrati direttamente in campo, nei confronti dei quali l'intervento in esame possa interferire significativamente.

## 6. INQUADRAMENTO NEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Il P.G.T. del Comune di Sarezzo individua per le superfici in esame la seguente destinazione d'uso/indicazioni:

- Aree agricole;
  - Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico;
- come rappresentato nell'estratto di seguito proposto.



Non si riscontrano elementi o ambiti significativi, nei confronti dei quali l'intervento in esame possa interferire in maniera significativa.

## 7. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE DI MINORE IMPATTO AMBIENTALE E MISURE MITIGATIVE.

Per quanto riguarda le **possibili alternative di minore impatto ambientale** rispetto alla realizzazione delle opere come da progetto si rileva:

- che  *i lavori in progetto rappresentano l'alternativa a minore impatto ambientale per la messa in sicurezza idrogeologica del Torrente Zuccone, prevedendo la sistemazione dell'alveo mediante la realizzazione di soglie, ancoraggi ad ombrello, sistemi a farfalla, barriera debris flow, scogliere e fondo in massi stabilizzati con c.a., posa di rete di iuta e soil nailing, posa di gabbio-dren o canalette, oltre alla realizzazione di piste di accesso al cantiere; il taglio della vegetazione non è significativo, pertanto il manto forestale verrà a breve a ricostituirsi per rinnovazione agamica.*

Per quanto riguarda le **misure mitigative** messe in atto nell'ambito delle diverse fasi dei lavori, relativamente alla fase di progettazione si è proceduto a:

- prevedere la salvaguardia delle piante marginali non ostacolanti le operazioni;
- prevedere opere poco impattanti.

Durante la realizzazione dell'opera (Fase di cantiere) si è procederà a:

- impiegare mezzi meccanici idonei, di dimensioni mai eccessive, assicurando particolare attenzione per evitare perdite di carburanti/lubrificanti e rumori inutili;
- condurre le operazioni con l'accortezza di ridurre al minimo il contatto con l'ambiente circostante e soprattutto di evitare danni alla componente vegetale arborea, erbacea e arbustiva.
- rinaturalizzazione rapida delle scarpate di neo formazione e di tutte le superfici private della copertura erbacea durante l'esecuzione dei lavori, consistente nell'**inerbimento** immediato impiegando miscugli di sementi erbacee autoctone (graminacee e leguminose a rapido attecchimento e sviluppo ed aventi apparato radicale idoneo al consolidamento del terreno); la semina andrà ripetuta sino a completo rinverdimento con l'impiego di metodi potenziati nel caso l'attecchimento sia difficoltoso (idrosemina);

In fase di esercizio si presterà attenzione a:

- evitare rumori inutili e disturbi alla fauna locale.

## 8. DETERMINAZIONE DELL'IMPATTO PAESISTICO DEL PROGETTO E CONCLUSIONI

Sulla scorta di quanto riportato nella presente relazione paesaggistica, si procede di seguito al calcolo dell'impatto paesistico del progetto in esame, sulla base di quanto fissato dalla D.G.R. 8 novembre 2002 – n.7/11045.

- a) Determinazione della **sensibilità del luogo**: la sensibilità del luogo è stata ricavata dal Piano Paesistico Comunale, tavola della sensibilità paesaggistica, dalla quale risulta, quale grado di sensibilità delle aree interessate, il seguente:

**SENSIBILITÀ ELEVATA, valore attribuito 4.**

- b) Determinazione del **grado di incidenza del progetto**: viene determinato sulla base dei modi di valutazione *morfologico-strutturale, vedutistico, simbolico, ambientale e linguistico*, considerando due scale, una più ampia o d'insieme, scala sovralocale, una relativa all'intorno immediato, scala locale.

criterio di valutazione	Parametri di valutazione a scala sovralocale		Parametri di valutazione a scala locale	
<b>1. Incidenza morfologica e tipologica</b>  <b>peso complessivo massimo:</b> <1,5	<b>Peso specifico massimo:</b> < 0,5	<b>coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto a:</b>	<b>Peso specifico massimo:</b> < 1,0	Conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo <span style="float: right;">0,2</span>
		alle forme naturali del suolo <span style="float: right;">0,0</span>		adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali <span style="float: right;">0,2</span>
		alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico <span style="float: right;">0,0</span>		conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico culturali o tra elementi naturalistici <span style="float: right;">0,1</span>
		alle regole morfologiche e compositive riscontrate nella organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale <span style="float: right;">0,0</span>		
parziale <b>0</b>		parziale <b>0,5</b>		
<b>Peso complessivo attribuito</b>		<b>0,5</b>		
<b>2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori</b>  <b>peso complessivo massimo:</b> <1,0	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,5	coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, inteso come ambito di riferimento storico-culturale <span style="float: right;">0</span>	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,5	coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato <span style="float: right;">0,1</span>
		parziale <b>0</b>		parziale <b>0,1</b>
<b>Peso complessivo attribuito</b>		<b>0,1</b>		
<b>3. Incidenza visiva</b>  <b>peso complessivo massimo:</b> <1,5	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,75	ingombro visivo <span style="float: right;">0,0</span>	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,75	ingombro visivo <span style="float: right;">0,1</span>
		contrasto cromatico <span style="float: right;">0,0</span>		occultamento di visuali rilevanti <span style="float: right;">0</span>
		alterazione dei profili e dello skyline <span style="float: right;">0,0</span>		prospetto su spazi pubblici <span style="float: right;">0,2</span>
		parziale <b>0,0</b>		parziale <b>0,3</b>
<b>Peso complessivo attribuito</b>		<b>0,3</b>		
<b>4. Incidenza ambientale</b>  <b>peso complessivo massimo:</b> <0,5	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,5	alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva ecc) del contesto paesistico-ambientale <span style="float: right;">0</span>		
		parziale <b>0</b>		
<b>Peso complessivo attribuito</b>		<b>0</b>		
<b>5. Incidenza simbolica</b>  <b>peso complessivo massimo:</b> <0,5	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,2	adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo <span style="float: right;">0,0</span>	<b>Peso specifico massimo:</b> <0,2	capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato) <span style="float: right;">0,1</span>
		parziale <b>0,0</b>		parziale <b>0,1</b>
<b>Peso complessivo attribuito</b>		<b>0,1</b>		
<b>TOTALE INCIDENZA DEL PROGETTO</b>		<b>1</b>		

**INCIDENZA PAESISTICA BASSA**

Tabella 1 - Valutazione del grado di incidenza del progetto

- c) Determinazione dell'**impatto paesistico** del progetto (effetti del grado d'incidenza del progetto rispetto alle componenti paesaggistiche ed alla classe di sensibilità del sito). L'impatto paesistico scaturisce dall'applicazione della Tab. 3 della D.G.R. 8 novembre 2002 – n.7/11045 di seguito riportata.

*Tabella 2 - Valutazione dell'impatto paesistico del progetto*

<b>IMPATTO PAESISTICO DEI PROGETTI = SENSIBILITÀ DEL SITO PER INCIDENZA DEL PROGETTO</b>					
<b>Classe di sensibilità del sito</b>	<b>Grado di incidenza del progetto</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	5	10	15	<b><u>20</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b>4</b>	<b>4</b>	8	12	<b><u>16</u></b>	<b><u>20</u></b>
<b>3</b>	3	6	9	12	15
<b>2</b>	2	4	6	8	10
<b>1</b>	1	2	3	4	5

Il progetto alla luce della classe di sensibilità paesistica del sito (sensibilità ELEVATA, valore attribuito 4) e del proprio grado d'incidenza come sopra determinati (1) dà luogo ad un impatto paesistico sintetico arrotondato di grado .....**4**..... MOLTO BASSO, pertanto inferiore sia alla soglia di tolleranza (16) che alla soglia di rilevanza (5).

Dalla lettura del contesto ecologico e paesaggistico descritto in relazione, individuati gli elementi di vulnerabilità e di rischio, e valutate le trasformazioni conseguenti alla realizzazione dell'intervento proposto, si ritiene che l'intervento sia **COMPATIBILE** dal punto di vista forestale e paesaggistico in quanto l'impatto del progetto sulle componenti ambientali vegetazione e paesaggio risulta essere poco significativo e le opere come previste non alterano sostanzialmente la percezione del paesaggio, l'equilibrio ecologico e risultano sostenibili nel contesto ambientale.

**INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL TORRENTE ZUCCONE CHE INTERESSA L'AMBITO E L'AREA INDUSTRIALE/ARTIGIANALE, A SEGUITO DELL'EVENTO DI COLATA DETRITICA DEL 9 E 10 GIUGNO 2024 NEL COMUNE DI SAREZZO (BS)**

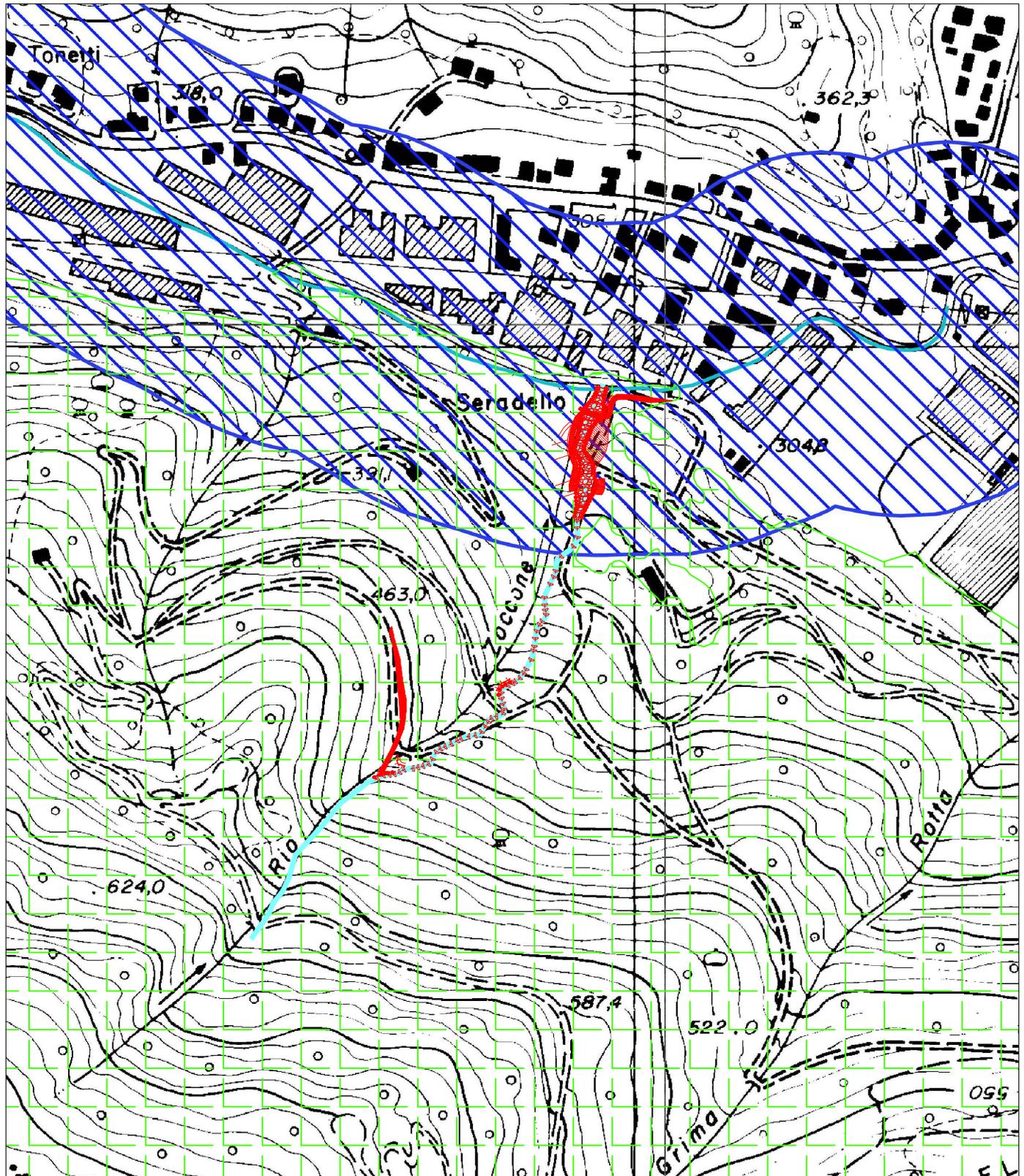
CUP: C98H24000330002 – CIG: B4FA202281



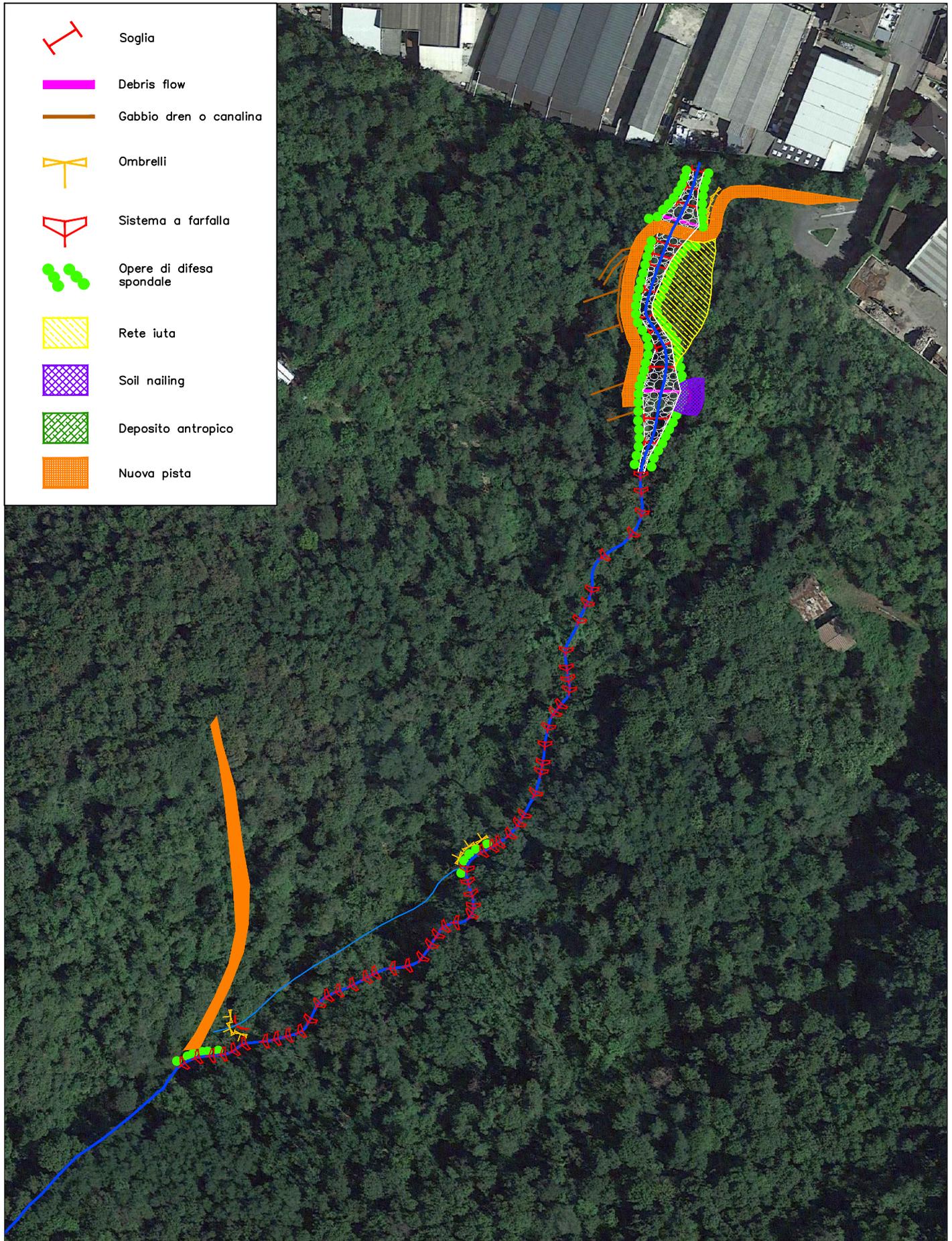
**ELABORATI GRAFICI**

# CARTA TECNICA REGIONALE - REGIONE LOMBARDIA - Scala 1 : 5.000

-  Vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. G) Bosco
-  Vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. C) Fascia fluviale di rispetto
-  Torrente "Zuccone" oggetto di intervento
-  Opere in progetto



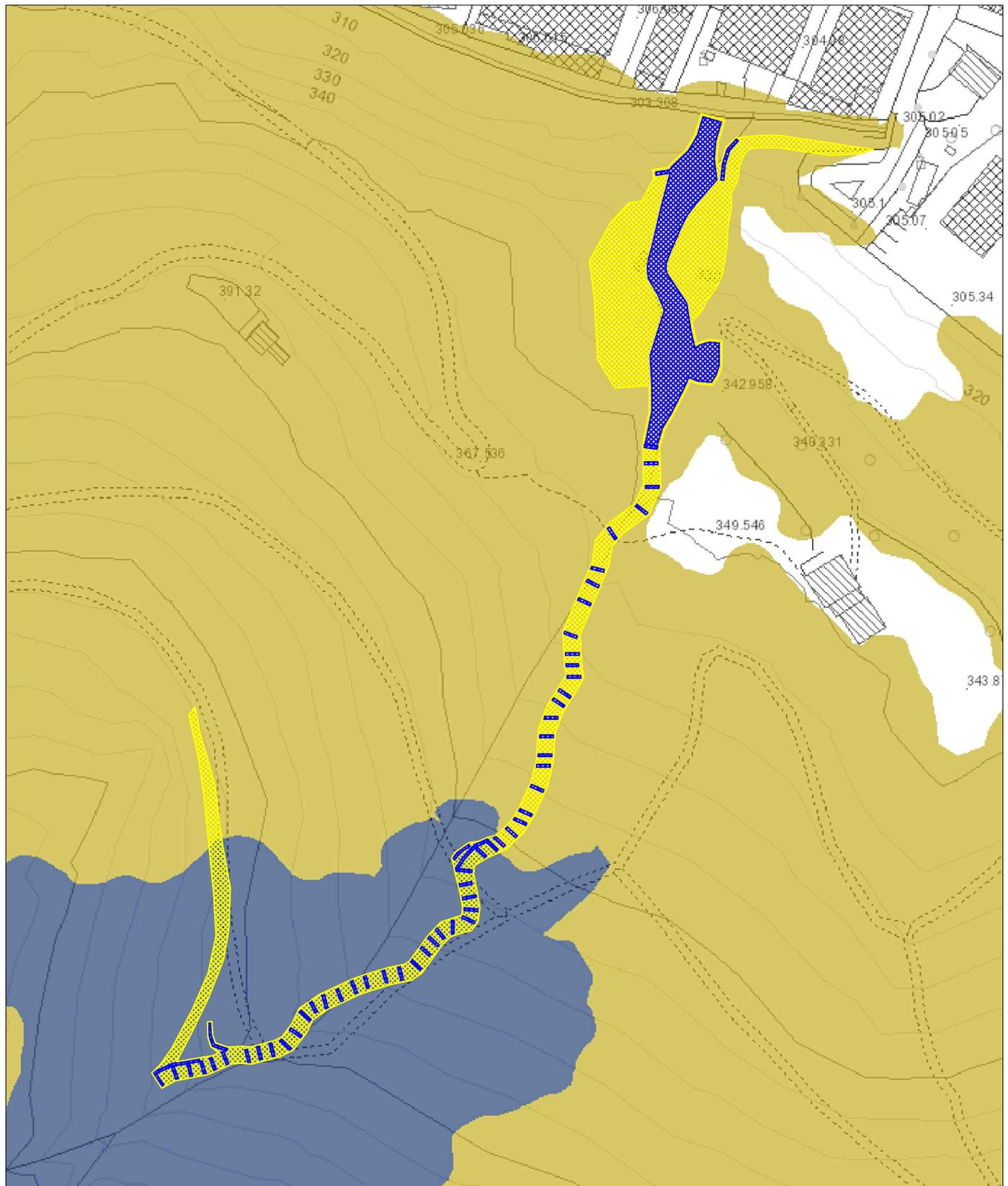
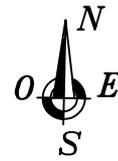
Sezione D5b3 Comune di Sarezzo



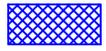
# ESTRATTO PIF CON AREE DI TRASFORMAZIONE - Scala 1:2.000

## Comune di Sarezzo

-  Vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142 lett. G) Bosco
-  TRASFORMAZIONE DEFINITIVA DEFINITIVA BOSCO CEDUO Mq. 1.710,00
-  TRASFORMAZIONE TEMPORANEA BOSCO CEDUO Mq. 5.000,00



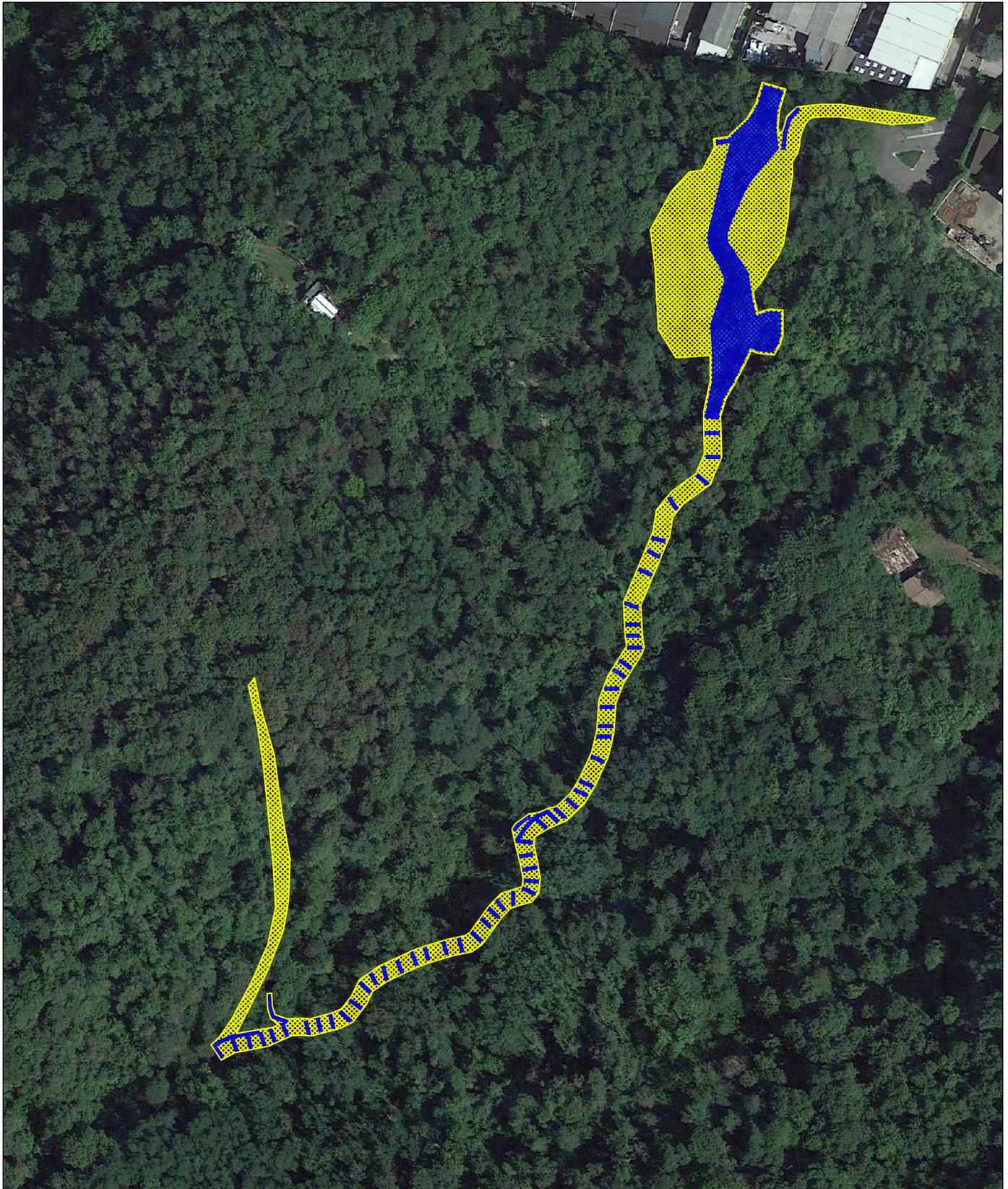
ORTOFOTO CON AREE DI TRASFORMAZIONE Comune di Sarezzo - Scala 1 : 2.000



TRASFORMAZIONE DEFINITIVA DEFINITIVA BOSCO CEDUO Mq. 1.710,00



TRASFORMAZIONE TEMPORANEA BOSCO CEDUO Mq. 5.000,00



PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE BOSCO DA TRASFORMARE Scala 1 : 1.500

 TRASFORMAZIONE DEFINITIVA BOSCO CEDUO Mq. 1.710,00

 TRASFORMAZIONE TEMPORANEA BOSCO CEDUO Mq. 5.000,00



**Legenda:**

-  Soglia
-  Debris flow
-  Gabbio dren o canalina
-  Sentiero
-  Strada
-  Ombrelli
-  Sistema a farfalla
-  Opere di difesa spondale
-  Rete iuta
-  Soil nailing
-  Deposito antropico
-  Nuova pista

