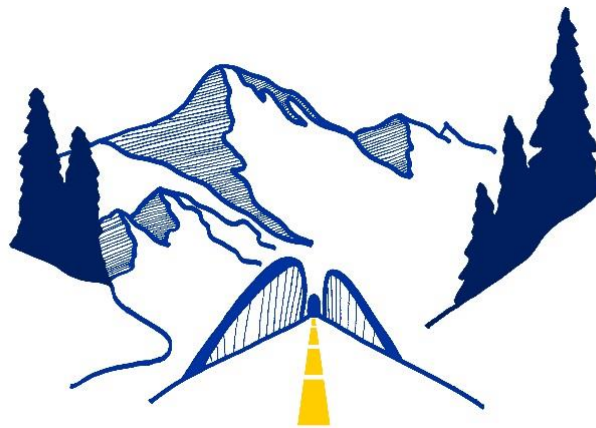


**S.S. 42 "DEL TONALE E DELLA MENDOLA"  
VARIANTE EST DI EDOLO**

**PROGETTO DEFINITIVO**



**TECHINT**  
Engineering & Construction  
Mandataria

**CESI**  
Shaping a Better Energy Future  
Mandante

**ISMES**  
a CESI Company  
Mandante

**IGEOG**  
ENGINEERING  
SERVIZI INTEGRATI DI INGEGNERIA  
Mandante

VISTO: IL RESPONSABILE  
DEL PROCEDIMENTO

Ing. Giancarlo Luongo

RESPONSABILE  
DELL'INTEGRAZIONE DELLE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Alessandro RODINO  
Ordine Ingg. Torino n. 6711

SPECIALISTA

Dott. Paolo Giuseppe STIGLIANO  
Ordine Geol. Lombardia n. 1056 sez. A

IL COORDINATORE DELLA  
SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE

Dott. Domenico TRIMBOLI  
Ordine Geol. Calabria n. 774 sez. A

**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE**  
TRASFORMAZIONE DEL BOSCO  
Relazione Ambientale e Forestale

CODICE PROGETTO

PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG.

COMI21    D    1810

NOME FILE  
T00IA04AMBRE01\_B.pdf

REVISIONE

SCALA:

CODICE ELAB    T 0 0 I A 0 4 A M B R E 0 1

B

-

C					
B	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	Maggio 2022	NALDI	PERTOT	MOZZI
A	EMISSIONE CdS	Aprile 2022	NALDI	PERTOT	MOZZI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



<b>INDICE</b>	<b>pag.</b>
1. PREMESSA .....	1
2. OGGETTO E SCOPO .....	1
3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	2
4. INQUADRAMENTO DELL'OPERA .....	4
5. TRASFORMAZIONE DEL BOSCO.....	9
5.1 Cantiere Operativo Imbocco Nord e Rotatoria Nord .....	9
5.2 Cantiere Operativo Imbocco Sud.....	10
6. REGIME VINCOLISTICO .....	11
6.1 Vincolo paesaggistico .....	11
6.2 Vincolo idrogeologico .....	12
7. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE .....	13
7.1 Conformità allo strumento urbanistico .....	13
7.2 Conformità alla pianificazione forestale .....	13
8. DESCRIZIONE DELLE SUPERFICI A BOSCO DA TRASFORMARE.....	18
8.1 Inquadramento della stazione e dei popolamenti forestali.....	18
9. QUANTIFICAZIONE DELL'ONERE COMPENSATIVO .....	19
9.1 Costo di compensazione aggiornata a maggio 2022 .....	19
9.2 Monetizzazione per la trasformazione definitiva.....	22
9.3 Cauzione per la trasformazione temporanea .....	22
9.4 Costo degli interventi di ripristino delle trasformazioni temporanee .....	23
10. CONCLUSIONI.....	24
APPENDICE A - PROSPETTO DI CALCOLO INDENNITÀ E CAUZIONI.....	26
APPENDICE B – COSTI DI RIPRISTINO SUPERFICIE TRASFORMATA TEMPORANEAMENTE .....	28

## 1. PREMESSA

ANAS S.p.A. ha affidato al Raggruppamento Temporaneo di Imprese (Techint S.p.A. – CESI S.p.A. - IGEAS Engineering S.r.l.) la *progettazione definitiva ed esecutiva dell'intervento S.S. 42, Variante del tratto Berzo Demo–Edolo e Variante Est di Edolo*.

Nell'ambito del parere espresso dalla Comunità Montana (Protocollo MITE N. 0016081 del 10/02/2022) è emersa la volontà dell'ente di procedere in via preferenziale a monetizzazione degli interventi compensativi.

Il proponente ha richiesto una stima preliminare degli oneri compensativi nell'ambito della presente "Relazione Ambientale e Forestale" al fine dell'inclusione nel Quadro Economico.

La finalità del presente elaborato è quindi unicamente quella di analizzare le interferenze con le superfici boscate e fornire un inquadramento relativo alla istanza di autorizzazione di Trasformazione di Uso del Bosco, concordando i diversi aspetti inerenti alla predisposizione della richiesta di Autorizzazione alla Trasformazione del Bosco e gli elaborati che il proponente dovrà aggiornare e presentare congiuntamente all'istanza **in fase di progettazione esecutiva**.

## 2. OGGETTO E SCOPO

Oggetto della presente relazione sono la stima delle trasformazioni del bosco da realizzarsi all'imbocco sud e nord del tracciato in corrispondenza delle aree di cantiere e delle opere previste in progetto.

Scopo è fornire una descrizione una quantificazione delle superfici interessate e degli oneri da indicare nel Quadro Economico considerando la monetizzazione quale strategia compensativa.

### 3. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il Progetto definitivo della Variante Est di Edolo si compone di numerosi elaborati, per facilitare la lettura degli stessi nella seguente tabella sono riepilogati i principali elaborati di interesse ai fini della Trasformazione del Bosco assunti come riferimento per l'identificazione delle aree soggette a trasformazione del bosco.

**Tabella 1 – Elenco dei principali elaborati progettuali di riferimento per la redazione della documentazione a corredo dell'Istanza di Autorizzazione alla trasformazione del Bosco (aggiornata ad Aprile 2022).**

Nome elaborato	Titolo	Data
<b>Progetto stradale</b>		
V01PS00TRAPP01_C	Svincolo Nord – Planimetria profili rami di svincoli	Maggio 2022
V01PS00TRASZ01_C	Quaderno delle Sezioni. Anello Rotatoria	Maggio 2022
<b>Opere d'arte Maggiori</b>		
<b>Galleria Edolo Artificiale Lato Nord</b>		
T01GA01OSTPS01_C	Interventi di stabilizzazione degli scavi	Maggio 2022
T01GA01OSTPL01_C	Planimetria sistemazione finale	Maggio 2022
T01GA01OSTSZ01_C	Sezioni trasversali	Maggio 2022
<b>Ponte sul Fiume Oglio</b>		
T02VI01STRPE01_C	Planimetria di Cantiere	Maggio 2022
<b>Opere d'arte minori</b>		
<b>Reti e chiodature – Rotatoria Nord</b>		
T00OM02STRDT01_C	Interventi sul versante	Maggio 2022
<b>Muri in CA</b>		
T02VI01STRDI02_C	Muri Andatori Spalla dx. Inquadramento generale	Agosto 2021
<b>Progetto di Cantierizzazione</b>		
T00CA00CANRE01_C	Relazione descrittiva sulla cantierizzazione	Maggio 2022
T00CA00CANPL01_C	Ubicazione delle aree di cantiere. Planimetria generale aree di cantiere e viabilità di cantiere	Maggio 2022
V02CA00CANPL01_C	Ubicazione aree di cantiere planimetria aree di cantiere - svincolo sud	Maggio 2022
V02CA00CANSC01_C	Layout di cantiere. Schede aree di cantiere - svincolo sud	Maggio 2022
V01CA00CANPL01_C	Ubicazione aree di cantiere planimetria aree di cantiere - svincolo nord	Maggio 2022
V01CA00CANSC01_C	Layout di cantiere. Schede aree di cantiere - svincolo nord	Maggio 2022
T00CT00TAMCR01_C	Programma Cronologico	Maggio 2022
<b>Piano Particellare di Esproprio</b>		
T00ES00ESPPC03_C	Piano Particellare Comune di Edolo Tavola 3 di 4	Aprile 2022
T00ES00ESPPC01_C	Piano Particellare Comune di Edolo Tavola 1 di 4	Aprile 2022

Nome elaborato	Titolo	Data
T00ES00ESPET03_A	Tabella Elenco Ditte	Aprile 2022
<b>Elaborati di riferimento – Aspetti Ambientali</b>		
T00IA01AMBRE01_B	Studio di Impatto Ambientale. Relazione	Agosto 2021
<b>Elaborati di riferimento – Aspetti paesaggistici</b>		
T00IA02AMBRE01_B	Relazione Paesaggistica	Agosto 2021
T00IA02AMBCT05_B	Tavola 07 – Carta delle intervisibilità	Agosto 2021
<b>Elaborati di riferimento – Aspetti geologici</b>		
T00GE00GEORE03_B	Relazione Geologica Geomorfologica Idrogeologica	Agosto 2021
T00GE00GEOFG01_B	Profilo Geologico-Geomeccanico	Agosto 2021
T00GE00GEOCG02_B	Carta Geologica e Geomorfologica Imbocchi	Agosto 2021
T00GE00GEOCI01_C	Carta idrogeologica	Aprile 2022
<b>Relazione Terre e Rocce da Scavo</b>		
T00GE00GETRE02_C	Relazione sul Piano di Gestione e bilancio materie	Aprile 2022
<b>Elaborati di riferimento – Aspetti idraulici e idrologici</b>		
P00ID00IDRFP02_C	Idraulica di Piattaforma, Dettagli opere di drenaggio imbocco nord	Maggio 2022
T00ID00IDRPP03_C	Fiume Oglio Sistemazioni d'alveo fiume Oglio – Planimetria, sezioni tipo, profili e prospetti	Maggio 2022
T00ID00IDRRE02_C	Fiume Oglio – Relazione idraulica	Maggio 2022
T00ID00IDRPP04_C	Planimetria Aree di Esondazione Ante e Post Operam	Maggio 2022
P00IF00IDRPP03_C	Planimetria idraulica di piattaforma. Tavola 3	Maggio 2022

La presente analisi sulla riduzione delle superfici boscate in località Glere di Edolo e presso la linea ferroviaria è stata condotta sulla base delle informazioni riportate negli elaborati indicati nella precedente tabella

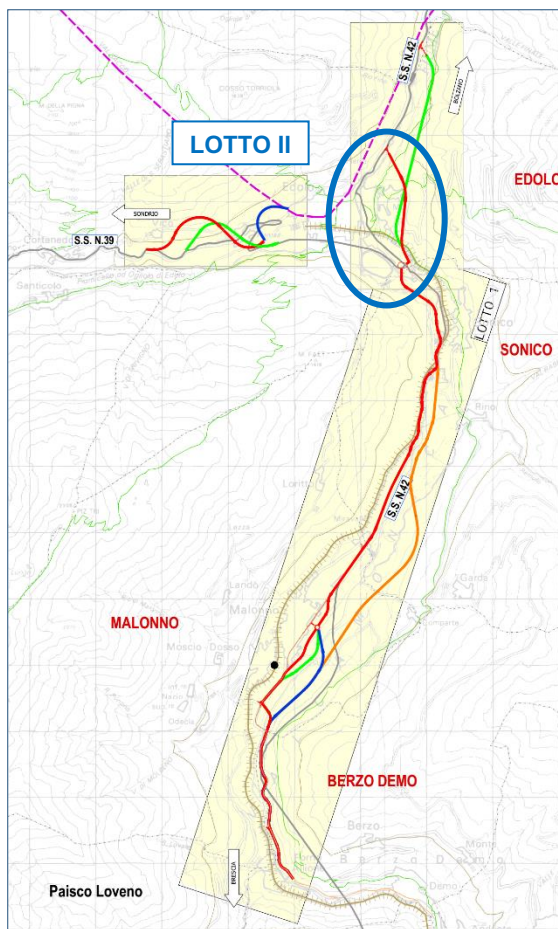
#### 4. INQUADRAMENTO DELL'OPERA

L'opera è geograficamente collocata nell'Alta Valle Camonica, ed interessa in particolare il settore sud-occidentale del Comune di Edolo, in provincia di Brescia. L'Alta Valle Camonica è attraversata dal Fiume Oglio ed è incuneata tra i massicci alpini dell'Adamello-Presanella ed Ortles-Cevedale.

Come già evidenziato nella Progettazione Preliminare, la S.S. 42 collega il comprensorio dell'Alta Valle a Bergamo in direzione SW ed a Bolzano in direzione NE e costituisce quindi l'asse portante della viabilità nella zona, che risulta densamente urbanizzata con insediamenti sia artigianali che legati al settore primario ed al turismo.

Essa si sviluppa nel fondo valle ed è stata interessata in passato da interventi di riqualificazione, al cui parziale completamento è rivolto il presente progetto.

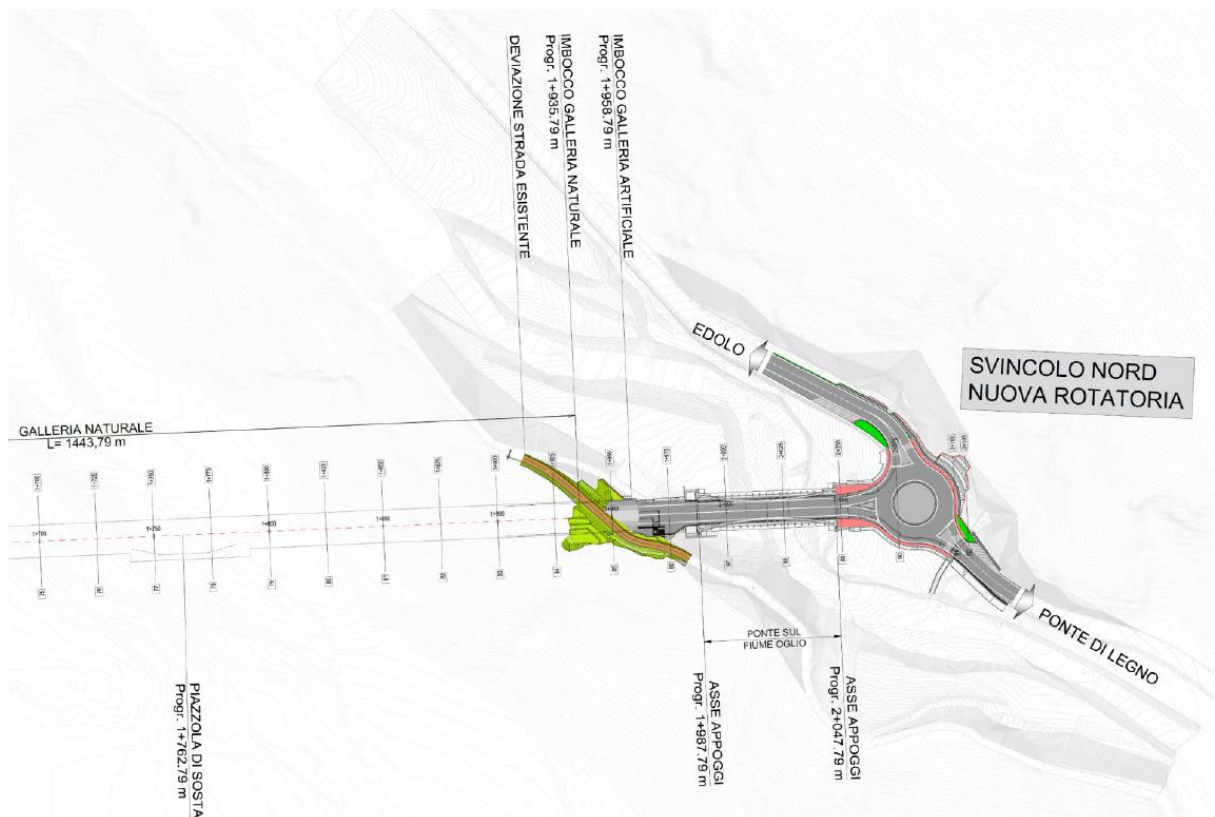
L'abitato di Edolo è attraversato, inoltre, dalla S.S. 39 che lo collega in direzione ovest con il Passo dell'Aprica.



Nella Progettazione Preliminare, con riferimento alle “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (DM 5/11/2001)” veniva adottata una piattaforma stradale relativa ad una strada extraurbana secondaria di Tipo “C2”. Attualmente è stata ritenuta necessaria e migliorativa l'adozione delle caratteristiche progettuali di una strada extraurbana di Tipo “C1”.



**Figura 1 – Schema planimetrico tracciato - Tratto Sud**

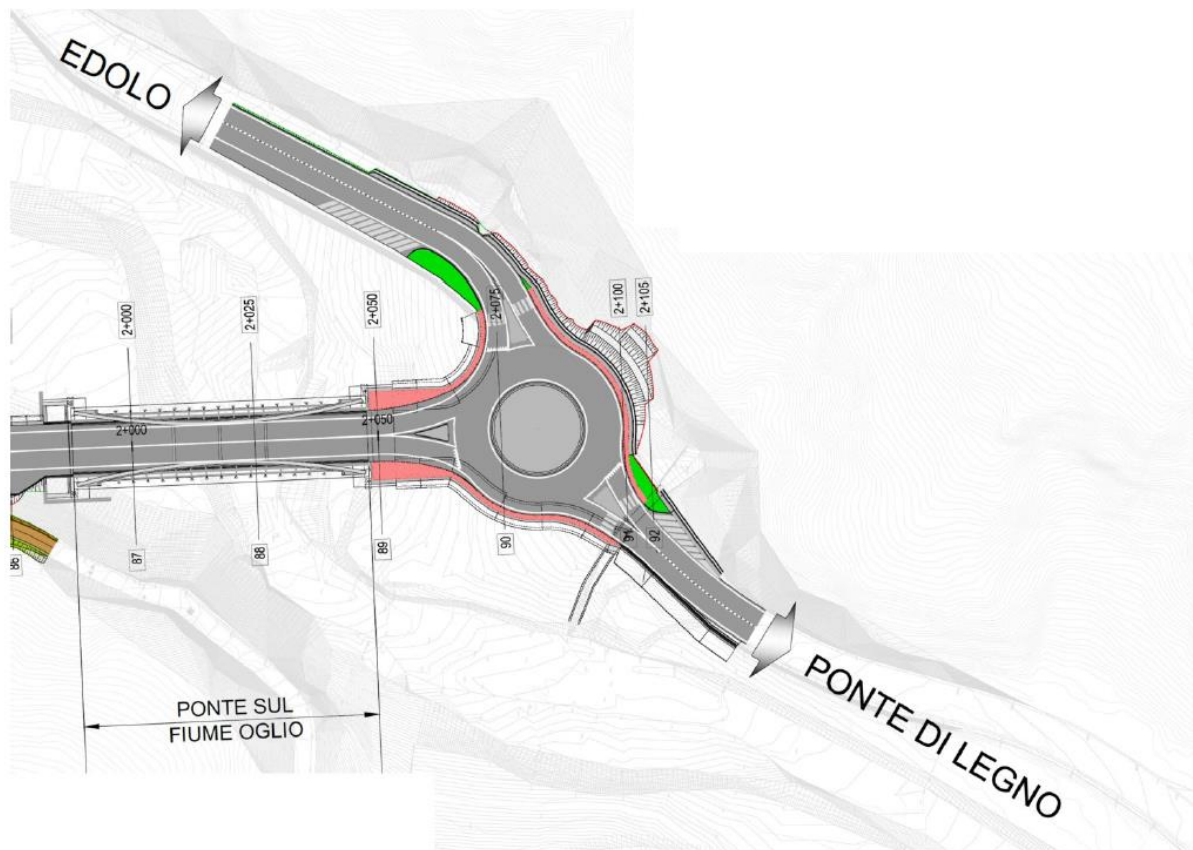


**Figura 2 – Schema planimetrico tracciato - Tratto Nord**



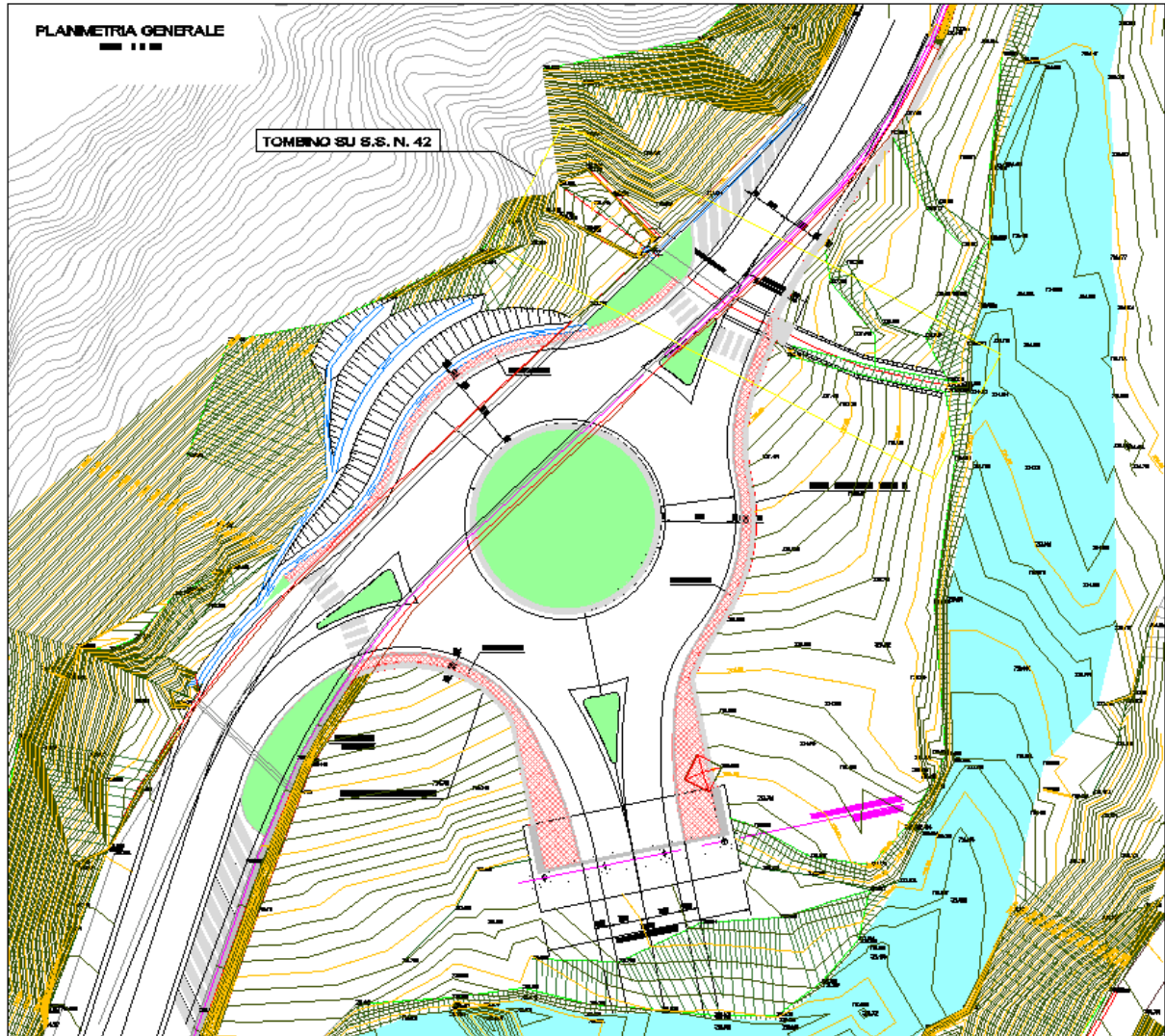


**Figura 3 – Schema planimetrico Rotatoria Sud -**

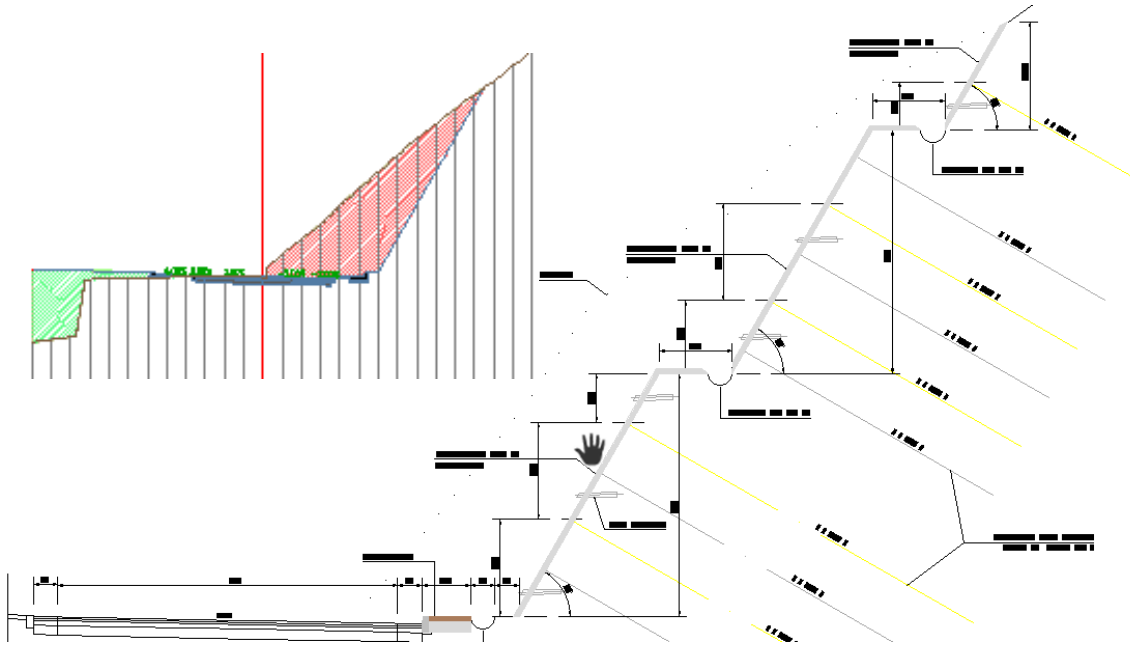


**Figura 4 – Schema planimetrico Rotatoria Nord**

In corrispondenza della rotatoria nord è prevista la realizzazione di una riprofilatura del versante con la realizzazione di opere minori in superfici boscate soggette a vincolo idrogeologico. La seguente figura riporta un estratto della planimetria riportata nell'elaborato T02VI01STRDI02\_B Muri Andatori Spalla dx. Inquadramento generale.

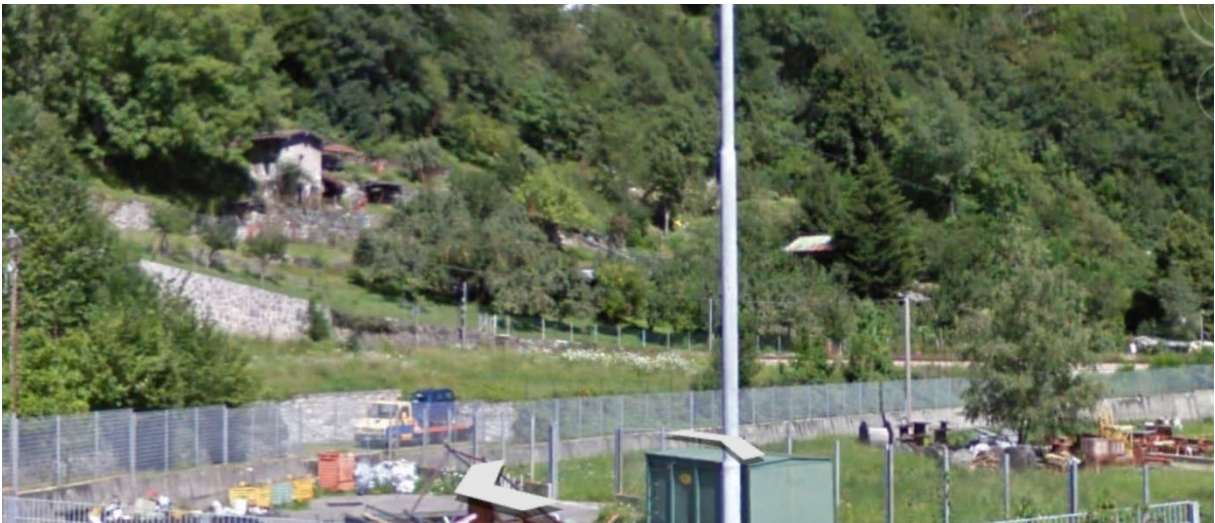


**Figura 5 Planimetria interventi di riprofilatura versante in destra orografica in corrispondenza dello svincolo**



**Figura 6 Sezione riprofilatura del versante in corrispondenza della rotatoria**

La risoluzione dell'interferenza con la linea ferroviaria Pisogne Iseo-Edolo richiede l'utilizzo di un'area agricola e di una limitata porzione di bosco, soggetto a trasformazione temporanea, per la realizzazione di un'area lavori.



**Figura 7 – Area trasformazione temporanea del bosco – Cantiere Operativo Sud – linea ferroviaria**

## 5. TRASFORMAZIONE DEL BOSCO

Le aree soggette a trasformazione del bosco sono state identificate mediante intersezione delle superfici indicate dall'elaborato T00ES00ESPPC03\_B (Piano Particellare Comune di Edolo. Tavola 4 di 4) e lo shapefile ottenuto dal Geoportale Regionale 'Carta Forestale (perimetro del bosco)<sup>1</sup>, ottenendo le superfici indicate nel seguito.

### 5.1 Cantiere Operativo Imbocco Nord e Rotatoria Nord

In Figura 8 - Aree di trasformazione definitiva e trasformazione temporanea in località Glere sono riportate le superfici interessate dalla trasformazione definitiva e dalla trasformazione temporanea.

L'identificazione catastale delle particelle interferite è stata condotta utilizzando gli elaborati del Piano Particellare di Esproprio (Piano Particellare Comune di Edolo. Tavola 1 di 4 e Tabella Elenco Ditte), ai quali si rimanda per ulteriori dettagli.

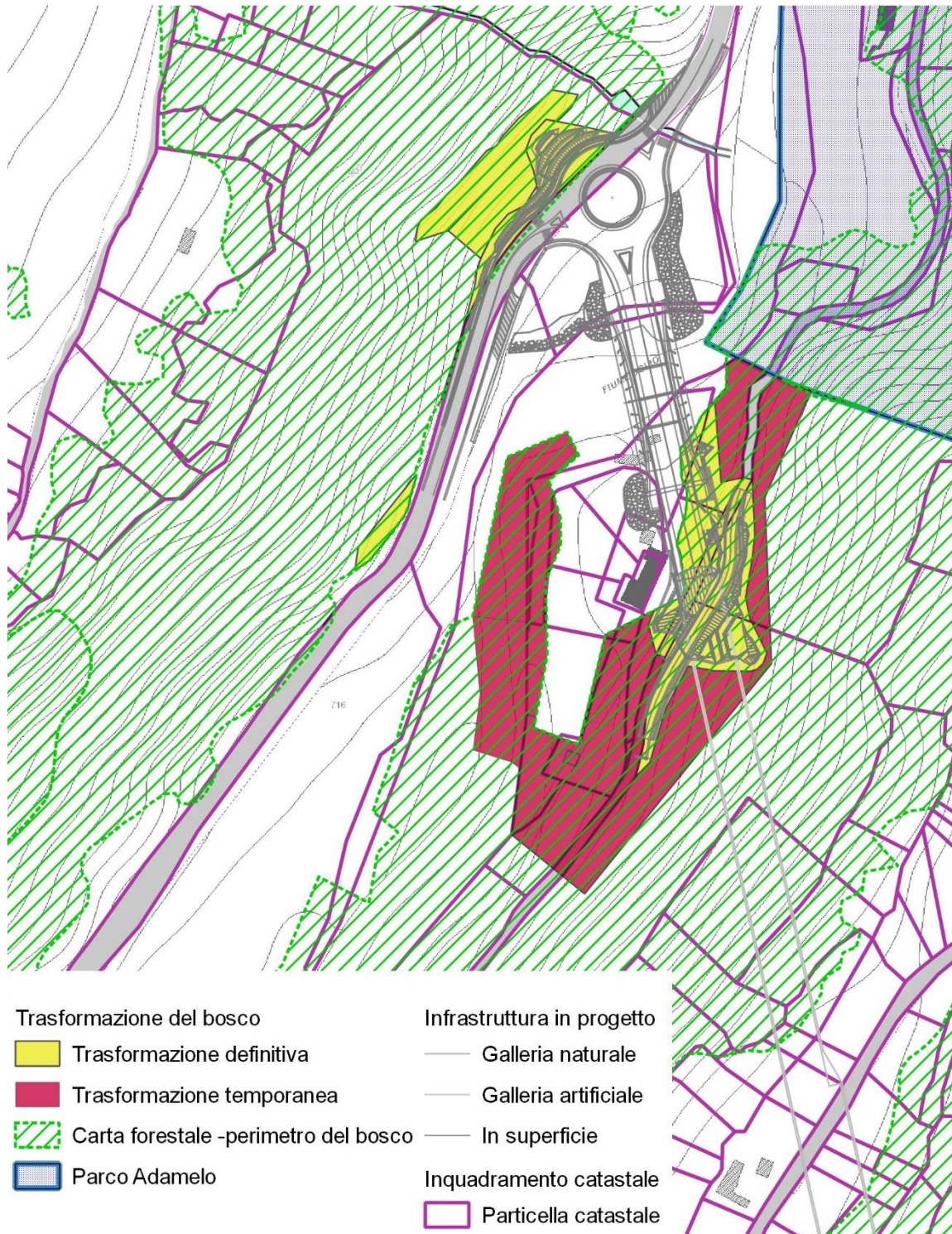
Le particelle catastali parzialmente interessate dal progetto (e dalla cantierizzazione) in Località Glere, nel comune di Edolo sono riportate nella seguente Tabella – Particelle Catastali

**Tabella 2 – Identificativi catastali delle particelle nel comune di Edolo (BS) interessate da trasformazione del bosco in corrispondenza dell'imbocco nord**

Foglio	Particella	Qualità	Tipo di trasformazione	Vincolo Idrogeologico
22	180	Bosco ceduo	Definitiva	Si
22	181	Bosco ceduo	Definitiva	Si
22	Strada	Strada*	Definitiva	No
23	48	Bosco ceduo	Definitiva	Si
26	36	Bosco alto	Definitiva / Temporanea	Parziale
26	38*	Bosco alto	Definitiva / Temporanea	Si
26	62	Bosco ceduo	Temporanea	Si
26	92	Bosco misto	Definitiva / Temporanea	Si
26	254	Ente urbano	Definitiva / Temporanea	Parziale
26	Strada	Strada	Definitiva / Temporanea	Si
26	241	Incolto prod.	Temporanea	No
26	242	Incolto prod.	Temporanea	No
26	243	Prato	Temporanea	No
26	244	Prato	Temporanea	No
26	245	Prato	Temporanea	No
26	247	Prato	Temporanea	No
26	248	Ente urbano	Temporanea	Parziale
26	249	Ente urbano	Temporanea	No
26	250	Ente urbano	Temporanea	No
26	Acque	Acque	Temporanea	No

<sup>1</sup> Regione Lombardia - Carta Forestale (perimetro del bosco)

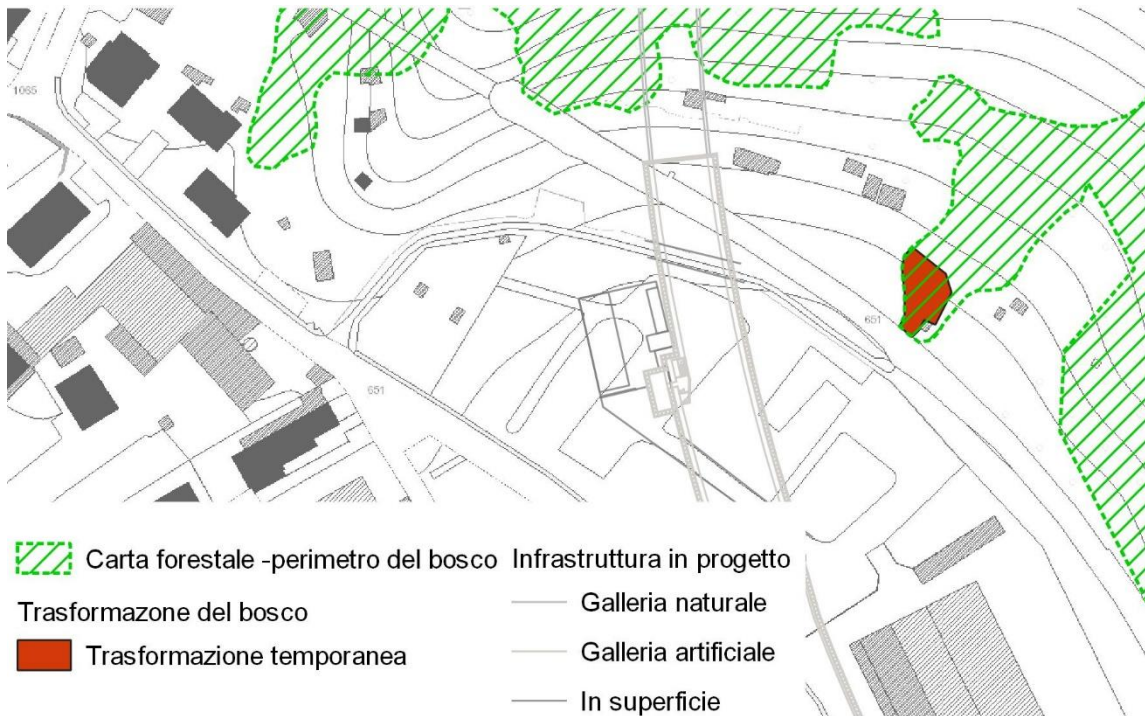
[https://www.geoportale.regione.lombardia.it/metadati?p\\_p\\_id=detailSheetMetadata\\_WAR\\_gptmetadataportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&\\_detailSheetMetadata\\_WAR\\_gptmetadataportlet\\_uuid=%7B7B46B9DB9-FD53-41FB-AFCD-63D27802F314%7D](https://www.geoportale.regione.lombardia.it/metadati?p_p_id=detailSheetMetadata_WAR_gptmetadataportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_detailSheetMetadata_WAR_gptmetadataportlet_uuid=%7B7B46B9DB9-FD53-41FB-AFCD-63D27802F314%7D)



**Figura 8 - Aree di trasformazione definitiva e trasformazione temporanea in località Glere**

## 5.2 Cantiere Operativo Imbocco Sud

In Figura 9 - Aree di trasformazione temporanea presso l'imbocco sud sono riportate le superfici interessate dalla trasformazione definitiva e dalla trasformazione temporanea.



**Figura 9 Aree di trasformazione temporanea in prossimità della linea ferroviaria.**

L'identificazione catastale delle particelle interferite è stata condotta utilizzando gli elaborati del Piano Particellare di Esproprio (Piano Particellare Comune di Edolo. Tavola 1 di 4 e Tabella Elenco Ditte), ai quali si rimanda per ulteriori dettagli.

**Tabella 3 – Identificativi catastali delle particelle nel comune di Edolo (BS) interessate da trasformazione del bosco in corrispondenza dell'imbocco sud**

Foglio	Particella	Qualità	Tipo di trasformazione	Vincolo Idrogeologico
63	315	Frutteto	temporanea	Si

## 6. REGIME VINCOLISTICO

Le aree oggetto di trasformazione del bosco sono soggette a vincolo paesaggistico e a vincolo idrogeologico.

### 6.1 Vincolo paesaggistico

L'area interessata dagli interventi in progetto è soggetta a vincolo paesaggistico, in corrispondenza di aree a **sensibilità molto elevata**.

Le aree oggetto di trasformazioni risultano soggette ai seguenti vincoli ai sensi del D.lgs. 42/2004:

- Art. 142, comma 1, lettera c) - Corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di rispetto di 150 m ciascuna;

- Art 142, comma 2, lettera g) – Territori Coperti da foreste e da boschi.

La documentazione allegata alla richiesta di autorizzazione alla trasformazione del bosco dovrà quindi includere la Relazione Paesaggistica e gli elaborati a corredo, già predisposti nell'ambito del progetto definitivo della "Variante Est di Edolo" approvate nell'ambito del procedimento di V.I.A nazionale.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione Paesaggistica della "Variante Est di Edolo" (Elaborato T00IA02AMBRE01\_A) e alle planimetrie allegate.

## 6.2 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n° 3267 del 30/12/1923, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" e successive modifiche e integrazioni) si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, a seguito di modifica delle pendenze legate all'uso e alla inefficace regimazione delle acque meteoriche o di falda. La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area, o intervengono in profondità su quei terreni.

**Le aree interessate dagli interventi in progetto sono parzialmente soggette a vincolo idrogeologico, la documentazione allegata alla richiesta di autorizzazione alla trasformazione del bosco dovrà quindi includere la Relazione Geologica e gli elaborati a corredo previsti dalle D.G.R. 675/2005.**

Le quantità dei riporti terra è desumibile dal Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo aggiornato a Maggio 2022.

## 7. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

### 7.1 Conformità allo strumento urbanistico

La conformità allo strumento urbanistico è riportata nell'analisi del Quadro Programmatico riportato nella Relazione dello Studio di Impatto ambientale (Elaborato T00IA01AMBRE01\_B), al quale si rimanda.

### 7.2 Conformità alla pianificazione forestale

Il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana della Valle Camonica<sup>2</sup> è costituito dai seguenti elaborati:

1. Relazione di Piano;
- 2. Regolamento di Attuazione (NTA);**
3. Relazione fase di analisi;
4. Relazione fase di sintesi;
5. Cartografia di analisi:
  - Tav. 01 – Carta d'uso del suolo
  - Tav. 02 – Carta delle Aree di interesse ricreativo e Sportivo;
  - Tav. 03 – Carta dell'attitudine alla Formazione di suolo;
  - **Tav. 04 – Carta dei Tipi Forestali;**
  - Tav. 05 – Carta delle Categorie Forestali;
  - Tav. 06 – Carta del Governo e dello stadio evolutivo;
  - Tav. 07 – Carta dei Vincoli;
  - Tav. 08 – Carta di Inquadramento delle previsioni del PTCP 2014;
  - Tav. 09 – Carta dei Piani di Assestamento Esistenti;
  - Tav. 10 – Carta dei dissesti e delle infrastrutture
- 6. Cartografia di sintesi**
  - Tav. 01 – Carta delle attitudini funzionali del bosco;
  - **Tav. 02 – Carta delle Destinazioni Selvicolturali;**
  - **Tav. 03 - Carta delle Trasformazioni ammesse;**
  - Tav. 04 – Carta delle Infrastrutture di servizio;
  - Tav. 05 – Carta dei Piani di Assestamento;
  - Tav. 06 – Carta dei Modelli Selvicolturali;
  - **Tav. 07 - Carta dei Rapporti di compensazione**
7. All.n. 1 Aggiornamento del confine bosco;
8. All. n. 2.1 Documento di scoping;
9. All. n. 2.2 Rapporto ambientale;
10. All. n. 2.3 Sintesi non tecnica;
11. All. n. 3 Studio di incidenza;
12. All. n. 3.b Integrazione allo studio di incidenza;
13. Rapporto ambientale;
14. Deliberazione di assemblea della Comunità Montana di Valle Camonica n. 18 del 8/07/2016 di adozione del PIF:

<sup>2</sup> Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana della Valle Camonica:  
[https://www.cmvallecamonica.bs.it/pagine/articolazione\\_uffici/pif/](https://www.cmvallecamonica.bs.it/pagine/articolazione_uffici/pif/)

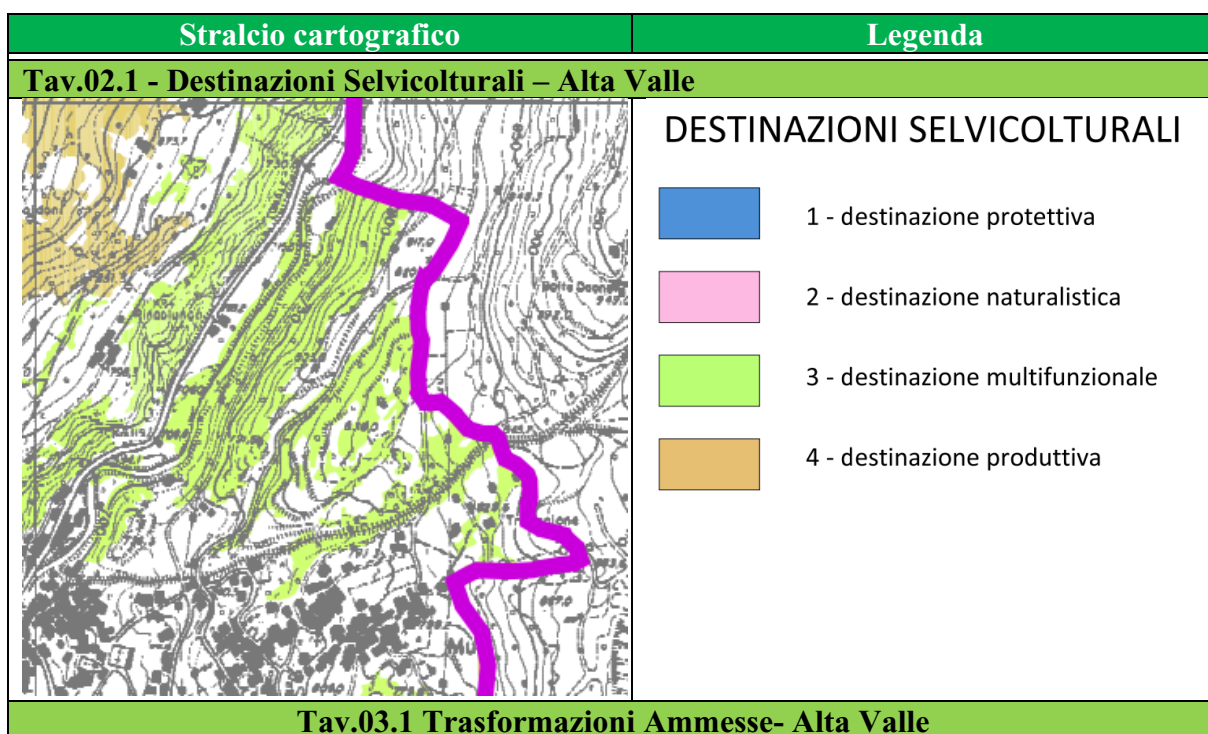


15. Dichiarazione di sintesi ai sensi del punto 5.16 del D.C.R. 0351 del 13/03/2007;
16. Parere Motivato procedimento VAS;
17. Messa a disposizione della documentazione tecnica;

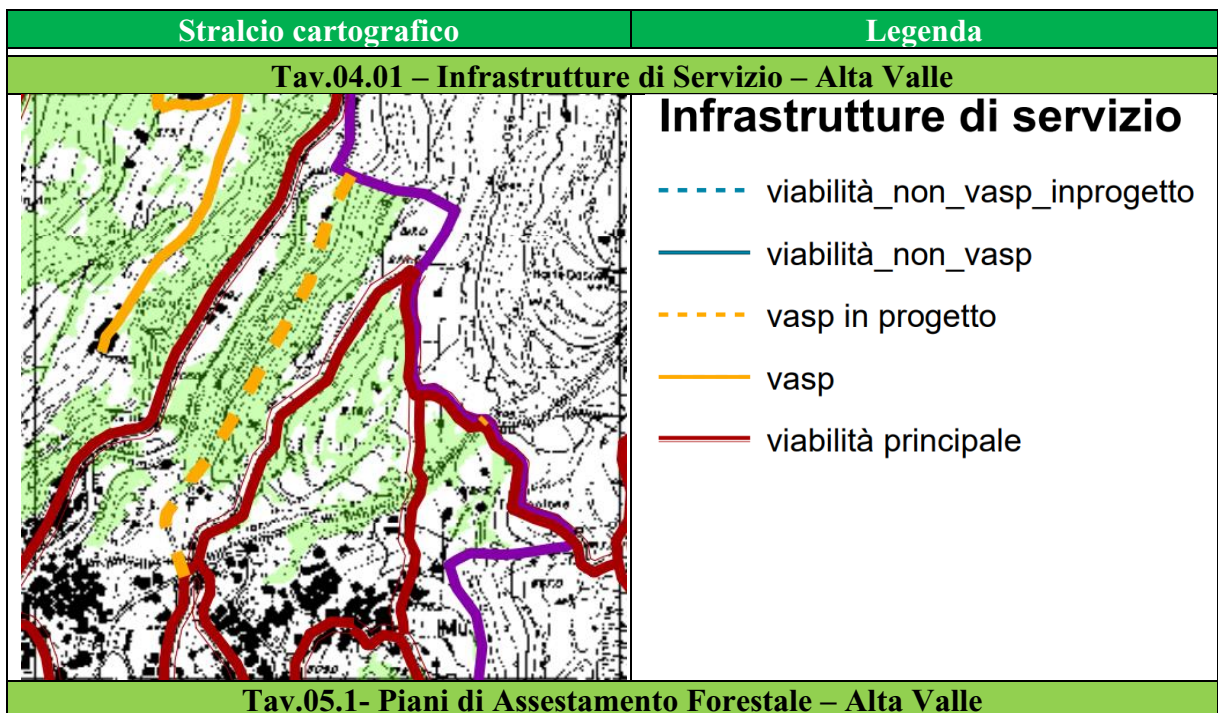
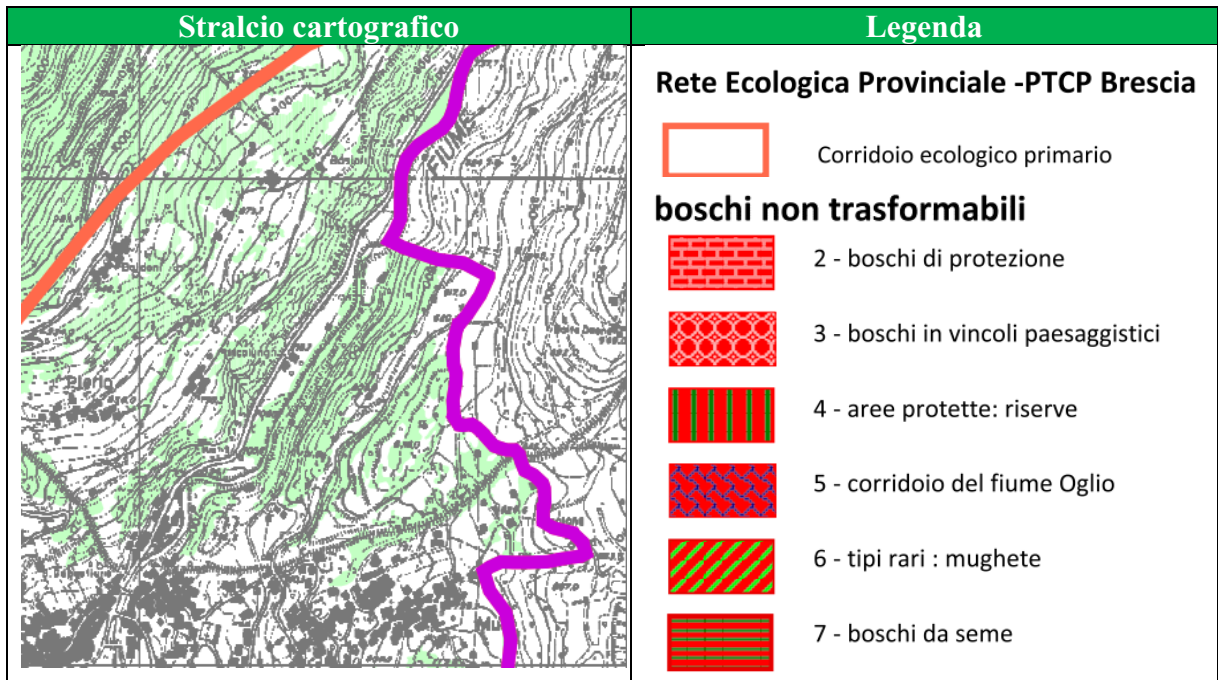
Le aree oggetto di trasformazione definitiva e di trasformazione temporanea ricadenti entro il PIF CM Valle Camonica presso l'imbocco nord ricadono in corrispondenza di boschi trasformabili a delimitazione areale ricadenti nel corridoio ecologico del fiume Oglio, classificati prevalentemente come aceri-frassineti tipici con destinazione selvicolturale multifunzionale e indice di compensazione paria a 1.

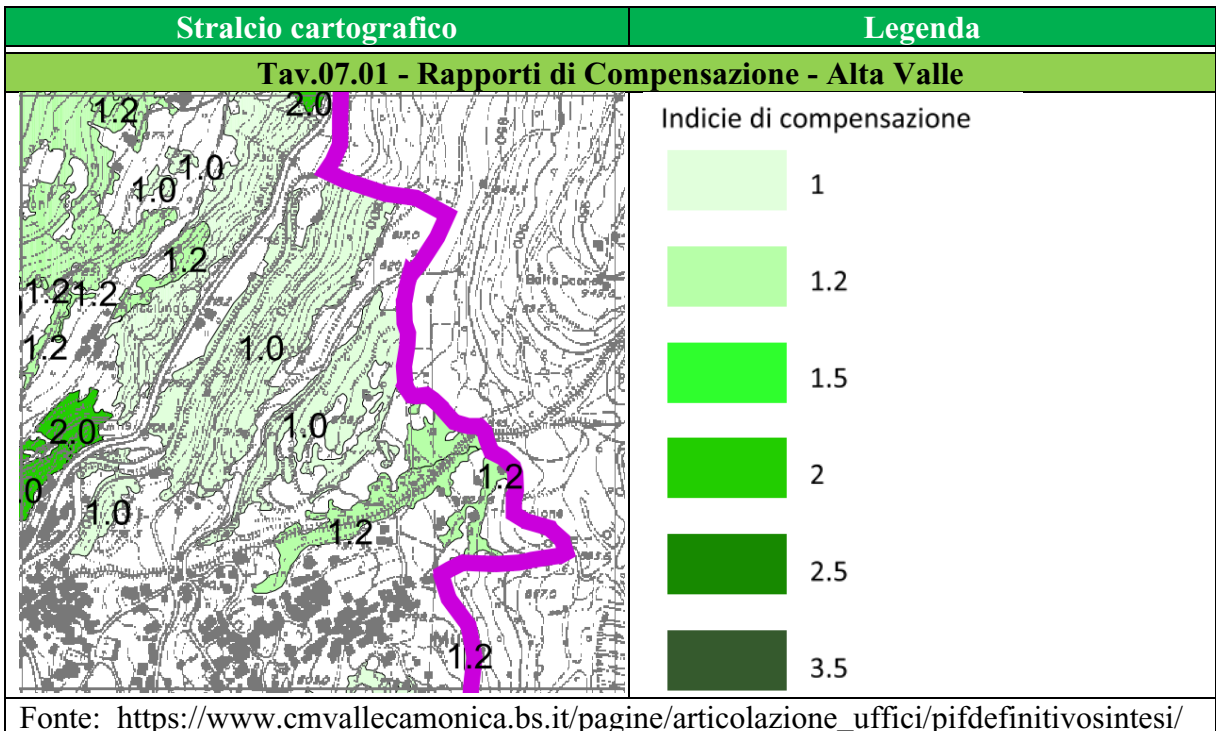
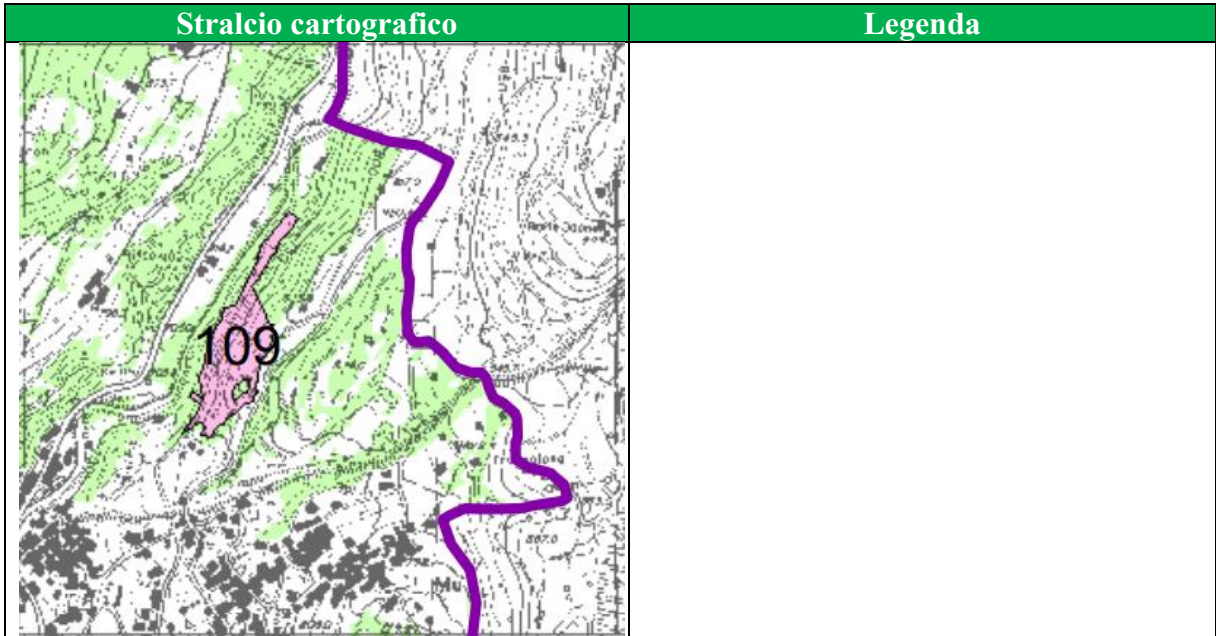
Le aree oggetto di trasformazione definitiva e di trasformazione temporanea ricadenti entro il PIF CM Valle Camonica presso la linea ferroviaria ricadono in corrispondenza di boschi trasformabili a delimitazione areale ricadenti nel corridoio ecologico del fiume Oglio, classificati prevalentemente come aceri-frassineti tipici con destinazione selvicolturale multifunzionale e indice di compensazione paria a 1.

Nel seguito sono riportati gli stralci degli elaborati cartografici di maggiore interesse<sup>3</sup>.

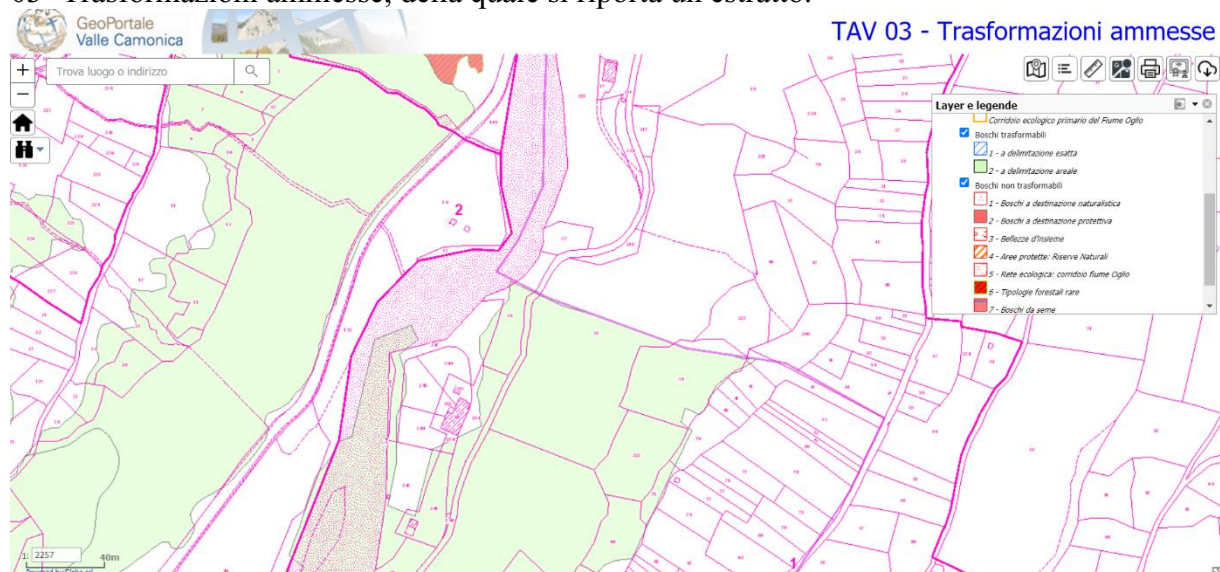


<sup>3</sup> Fonte: [https://www.cmvallecamonica.bs.it/pagine/articolazione\\_uffici/pifdefinitivosintesi](https://www.cmvallecamonica.bs.it/pagine/articolazione_uffici/pifdefinitivosintesi)





La consultazione del Geoportale della Comunità Montana della Valle Camonica consente di visualizzare con maggior dettaglio territoriale le previsioni del PIF, in particolare per la tavola 03- Trasformazioni ammesse, della quale si riporta un estratto.



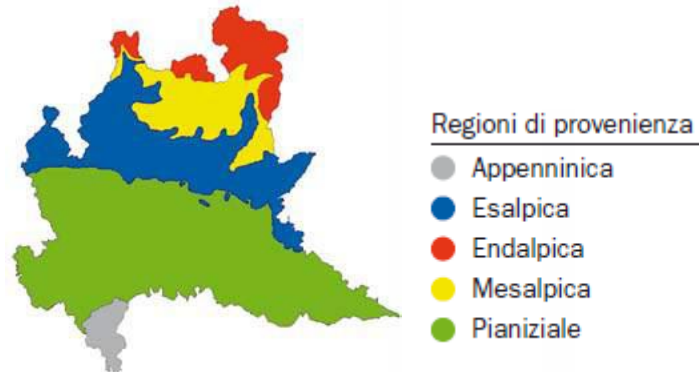
**Figura 10 – PIF della Comunità Montana della Valle Camonica. Tav 03- Trasformazioni ammesse. Estratti dal Geoportale della Comunità Montana Valle Camonica, su strato informativo ‘catasto’ e con sfondo ortofoto.**

La richiesta di autorizzazione alla trasformazione del bosco ricade nell’ambito di applicazione dell’art 19, dell’art. 23 lettera f) e conseguentemente degli articoli 27 e 30 e 32 del PIF CM Valle Camonica, risultando quindi **coerente alla pianificazione forestale**.

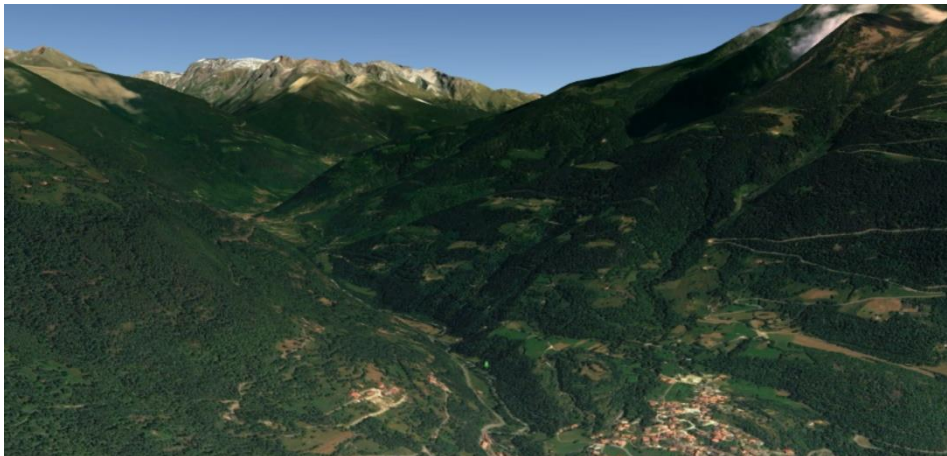
## 8. DESCRIZIONE DELLE SUPERFICI A BOSCO DA TRASFORMARE

### 8.1 Inquadramento della stazione e dei popolamenti forestali

Le superfici boscate oggetto di trasformazione temporanea e definitiva del bosco sono localizzate nel piano montano inferiore nella regione mesalpica.



La stazione presso l'imbocco nord è localizzata nel piano sub-montano, a quote di circa 730-800 m s.l.m. in parte in versante esposto a nord (area interessata dall'imbocco Nord) e in parte in versante esposto a sud (area rotatoria svincolo, muri andatori, barriera paramassi...).



**Figura 11 – Inquadramento territoriale delle aree oggetto di trasformazione del bosco.**

La superficie boscata interessata dalle trasformazioni del bosco è classificata prevalentemente come aceri-frassineto tipico dal PIF CM Valle Camonica.

Le peculiarità stazionali comportano uno scostamento del soprassuolo forestale rispetto alla composizione tipica dell'acero-frassineto tipico descritto dell'Atlante dei tipi forestali della Regione Lombardia: la conformazione del fondovalle e l'esposizione nord del versante interessato dalla realizzazione dell'imbocco Nord provocano un forte ombreggiamento, soprattutto nel periodo invernale, fattore che favorisce la diffusione dell'abete rosso a discapito delle latifoglie tipiche dell'acero-frassineto, delle quali solo il frassino mostra una buona adattabilità. Altro fattore che favorisce la localizzata presenza di nuclei di abete rosso rispetto alle specie tipiche dell'acero-frassineto è rappresentato dai locali affioramenti rocciosi in questa porzione del versante e dalla elevata pendenza. I suoli sono classificabili come luvisols nella piana alluvionale cambisols nei bassi versanti, la carta pedologica di maggiore dettaglio

disponibile è la Carta dei Suoli della Valle Camonica e Valle di Scalve alla scala 1:100.000 pubblicata sulla rivista Natura Bresciana Vol 17 del 1992.

Nelle aree di fondovalle è indicata una unità cartografica rappresentata da suoli sottili su alluvioni miste, carbonatiche e cristalline, limoso-sabbiose o ghiaioso-ciottolose; scheletro in quantità assai variabili, tessitura media, reazione subacida; saturazione in basi molto alta; drenaggio regolare o lento (Eutric Fluvisols FAO 1988) e suoli sottili su sabbie alluvionali acide, scheletro scarso; tessitura grossolana; reazione molto acida; saturazione in basi moltobassa, drenaggio regolare (Dystric Fluvisols FAO 1988).

In corrispondenza dei medi versanti è indicata la presenza di una unità cartografica che include suoli sottili o moderatamente profondi su detrito di versante, misto a morenico ad elementi cristallini, su marne argillite e siltite o su detrito colluviale di calcare dolomitico e arenaria; scheletro da scarso ad abbondante in superficie, da frequente a molto abbondante in profondità; tessitura da media a grossolana in superficie, da moderatamente fine a moderatamente grossolana in profondità; reazione da molto acida a neutra in superficie, da molto acida a subacida in profondità; saturazione in basi molto alta in superficie, da molto bassa a media in profondità; drenaggio regolare o rapido (Dystric Cambisols, AO 1988).

Il versante esposto a sud, in corrispondenza delle aree interessate dalla riprofilatura, presenta un popolamento che si distingue per la localizzata presenza di faggio e larice, associato a pino silvestre e altre latifoglie.

Una ulteriore differenziazione tra i soprassuoli da trasformare è legata alla presenza di una ridotta fascia di vegetazione ripariale presso la sponda sinistra del fiume Oglio.

## 9. QUANTIFICAZIONE DELL'ONERE COMPENSATIVO

Nell'ambito della fase di consultazione pubblica del procedimento di V.I.A, l'ente forestale competente ha espresso il proprio orientamento in merito alle strategie compensative da adottarsi:

*“per quanto concerne gli interventi di compensazione per la trasformazione bosco ai sensi della DGR 675/05 e s.m.i., i medesimi dovranno essere preventivamente concordati con questo Ente e corredati da apposito progetto e da polizza fidejussoria a garanzia della corretta esecuzione; in alternativa, e in via preferenziale, l'importo delle opere sarà corrisposto alla Comunità Montana che provvederà autonomamente alla progettazione e realizzazione delle medesime”.*

### 9.1 Costo di compensazione aggiornata a maggio 2022

La presente stima del costo di compensazione (fondata sull'ingombro al suolo previsto dagli elaborati progettuali, VAM, e costo unitario del soprassuolo) è aggiornata al 15 maggio 2022, l'importo degli oneri compensativi è quindi suscettibile di variazioni nel medio periodo in funzione dei parametri sui quali è quantificato, che si ricorda essere:

- Estensione delle superfici oggetto di trasformazione definitiva;
- Estensione delle superfici oggetto di trasformazione temporanea;
- Valore Agricolo Medio dei terreni della Regione Agraria 1 della Provincia di Brescia (l'ultimo riferimento disponibile è riferito al 2021);
- Durata della trasformazione temporanea: stimato in funzione del Cronoprogramma di progetto

- Valore del soprassuolo: il valore del soprassuolo è fissato per legge mediante decreto del dirigente di struttura della D.G. Agricoltura, Alimentazione e Sistema verdi (il d.d.s. 3 dicembre 2019. n.17595 Adeguamento del “Valore del soprassuolo” con d.g.r. 675/2005 pari a euro 2,6540/mq dal 1° gennaio 2020)

Il costo di compensazione è stato stimato per le trasformazioni definitive e per le trasformazioni temporanee per il bosco ubicato in zona con **elevato coefficiente di boscosità** nella Regione Agraria n°1 della provincia di Brescia (in comune di Edolo, classificato come Comune di montagna dall’ ISTAT).

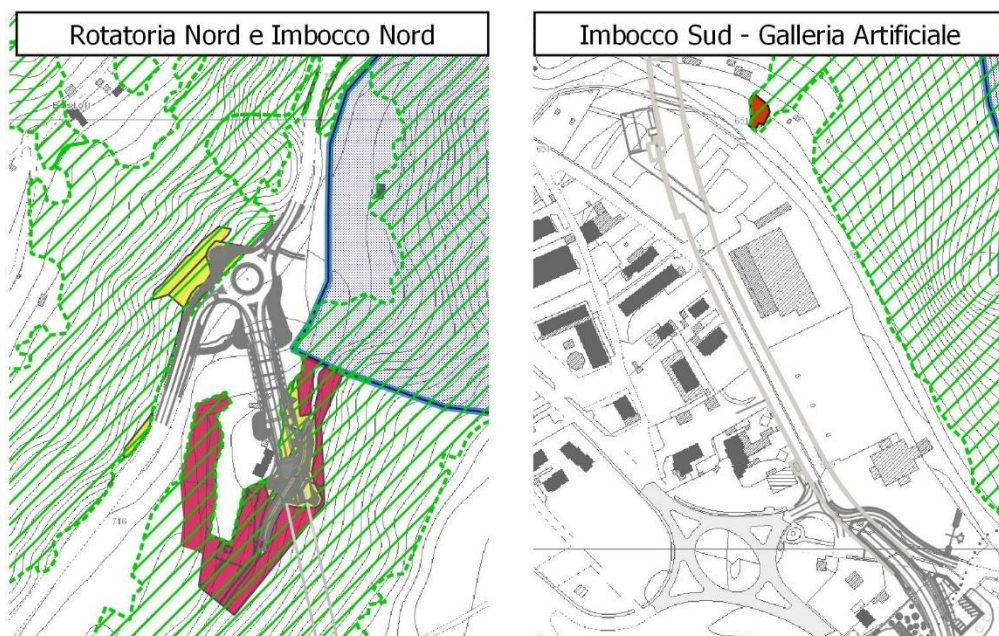
**Tabella 4 Tabella dei Valori Agricoli Medi dei Terreni, Riferiti dell’anno 2021, valevoli per l’anno 2021**

Tipi di coltura		Valori medi Reg-agr. N°1
25	Bosco Alto Fusto	1,45
26	Bosco Ceduo	1,10
27	Bosco Misto	1,10

Fonte: [https://www.provincia.brescia.it/sites/default/files/allegati/documenti/66797/tabella\\_vam\\_2022.pdf](https://www.provincia.brescia.it/sites/default/files/allegati/documenti/66797/tabella_vam_2022.pdf)

La superficie boscata è classificata dal PIF CM Valle Camonica come bosco a destinazione selvicolturale multifunzionale e trasformabile a delimitazione areale con **rapporto di compensazione 1:1**

Si precisa che le stime sopra riportate considerano esclusivamente le superfici boscate indicate nella seguente Figura 12, considerando come superfici soggette a trasformazione temporanea le aree occupate infase di cantiere assumendo l’assenza di vincoli che impediscano il ripristino della superficie boscata preesistente.



**Figura 12 - Superfici soggette a trasformazione definitiva (in giallo) e temporanea (in rosso)**

Il calcolo del costo di compensazione della trasformazione definitiva presso l’imbocco nord può dunque essere quantificato come segue:

**Ambito:** Trasformazione di un bosco in zona con elevato coefficiente di boscosità

**Ubicazione:** provincia di Brescia, regione agraria n°1  
**Rapporto di compensazione:** 1:1  
**Bosco:** aceri-frassineto tipico (classificazione PIF)  
**Superficie trasformata:** 4.475 mq;  
**Costo unitario del suolo:** 1,45 €/mq (assunto il V.A.M. per Bosco Alto Fusto)  
**Costo totale del suolo:** 6.488,75 €  
**Costo unitario del soprassuolo:** 2,6540 €/mq  
**Costo totale del soprassuolo:** 11.876,65 €  
**Costo di compensazione:** 18.365,4 €

Il calcolo del costo di compensazione della trasformazione definitiva presso la barriera paramassi sovrastante la rotatoria nord può dunque essere quantificato come segue:

**Ambito:** Trasformazione di un bosco in zona con elevato coefficiente di boscosità

**Ubicazione:** provincia di Brescia, regione agraria n°1

**Rapporto di compensazione:** 1:1

**Bosco:** aceri-frassineto tipico (classificazione PIF)

**Superficie trasformata:** 870 mq;

**Costo unitario del suolo:** 1,45 €/mq (assunto il V.A.M. per Bosco Alto Fusto)

**Costo totale del suolo:** 1.261,05 €

**Costo unitario del soprassuolo:** 2,6540 €/mq

**Costo totale del soprassuolo:** 2.308,98 €

**Costo di compensazione:** 4.284,58 €

Il calcolo del costo di compensazione della trasformazione temporanea presso l'imbocco nord può dunque essere quantificato come segue:

**Ambito:** Trasformazione di un bosco in zona con elevato coefficiente di boscosità

**Ubicazione:** provincia di Brescia, regione agraria n°1

**Rapporto di compensazione:** 1:1

**Bosco:** aceri-frassineto tipico (classificazione PIF)

**Superficie trasformata:** 3.560 mq;

**Costo unitario del suolo:** 1,45 €/mq (assunto il V.A.M. per Bosco Alto Fusto)

**Costo totale del suolo:** 5.162,00 €

**Costo unitario del soprassuolo:** 2,6540€/mq

**Costo totale del soprassuolo:** 9.448,24 €

**Durata della trasformazione:** 27 mesi

**Costo di compensazione:** 2.958,57 €

Il calcolo del costo di compensazione della trasformazione temporanea presso l'imbocco sud può dunque essere quantificato come segue:

**Ambito:** Trasformazione di un bosco in zona con elevato coefficiente di boscosità

**Ubicazione:** provincia di Brescia, regione agraria n°1

**Rapporto di compensazione:** 1:1

**Bosco:** aceri-frassineto tipico (classificazione PIF)

**Superficie trasformata:** 200 mq;

**Costo unitario del suolo:** 1,45 €/mq

**Costo totale del suolo:** 290,00 €

**Costo unitario del soprassuolo:** 2,6540 €/mq

**Costo totale del soprassuolo:** 820,80 €



**Durata della trasformazione:** 6 mesi  
**Costo di compensazione:** 44,32 €

Nella seguente tabella sono riassunti i principali importi di interesse per la quantificazione degli oneri compensativi.

**Tabella 5 – Tabella riassuntiva del costo di compensazione**

Voce di costo	Trasformazione definitiva	Trasformazione temporanea Imbocco nord	Trasformazione temporanea Imbocco sud
<b>Comunità Montana Valle Camonica</b>			
Costo totale del suolo (€)	7.750,25	5.162,00	290,00
Costo totale del soprassuolo (€)	14.185,63	9.448,24	530,80
Durata della trasformazione temporanea (mesi) <sup>(3)</sup>	-	27	6
<b>Costo di compensazione (€)</b>	<b>26.323,06 €</b>	<b>2.958,57 (4)</b>	<b>36,94 (4)</b>

<sup>(3)</sup> Occupazione delle aree desumibile dal cronoprogramma di progetto

<sup>(4)</sup> La formula utilizzata è:  $0,0075 * n_{\text{mesi}} * (\text{costo totale del suolo} + \text{costo totale del soprassuolo})$

## 9.2 Monetizzazione per la trasformazione definitiva

La monetizzazione avviene tramite versamento di una somma pari al costo di compensazione riportato nella seguente tabella maggiorato del 20% per i costi di progettazione, direzione lavori e collaudo degli interventi.

Il costo di monetizzazione inerente alla trasformazione definitiva risulta pari ad euro **26323,06**.  
 Il costo di monetizzazione inerente alla trasformazione temporanea risulta pari ad euro **3594,61**.

## 9.3 Cauzione per la trasformazione temporanea

Il rilascio dell'autorizzazione per la trasformazione temporanea del bosco è subordinato al versamento di cauzioni, calcolata in base a quanto disposto paragrafo 5.4 della d.g.r 8/675/2005, basandosi sulla cauzione da versare ipotizzando una trasformazione definitiva.

L'importo della cauzione è pari al "costo di compensazione monetizzato" maggiorato del 10%, assumendo una trasformazione definitiva anche per le superfici soggette a trasformazione temporanea come riportato nella seguente tabella.

**Tabella 6 – Stima del costo di cauzione delle trasformazioni temporanee**

Intervento	Costo di compensazione (€)	Costo di monetizzazione (€)	Costo di cauzione (€)
Trasformazione del bosco temporanea imbocco nord	14.610,24	16.723,79	<b>19.285,52</b>
Trasformazione del bosco temporanea imbocco sud	820,8	984,26	1.083,46

Il costo totale della cauzione è quindi pari ad euro 20.601,62 da versare all'ente forestale mediante stipula di polizza fidejussoria. A questo costo occorre sottrarre il costo della monetizzazione.

#### 9.4 Costo degli interventi di ripristino delle trasformazioni temporanee

In Regione Lombardia il riferimento per la stima del costo degli interventi di ripristino è rappresentato dal Prezziario delle Opere Forestali – Aggiornamento 2019 approvato con il decreto n. 14785 del 15.10.2019.

Al fine di stimare il costo degli interventi di ripristino si è stato ipotizzato un rimboscimento consistente in apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rincalzamento.

È stata prevista una densità di impianto di 2.000 piante ad ettaro misto di latifoglie e aghifoglie (in rapporto 60-40) al fine di ricreare una superficie boscata simile alla preesistente.

**Tabella 7 – Voci di prezzo del Prezziario delle Opere Forestali – Aggiornamento 2019**

Voce di prezzo	Descrizione	Costo /ha
C.008.003	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di conifere. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, conifere in contenitori multiforo, volume zolla compreso tra 0,26 lt e 0,40 lt.	-
C.008.006	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, piante in vaso di diametro 18-20 cm di età minima SIT2	-
D.001.001.004	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze >20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.	€ 1.831,68
D.001.006.003.003	Tracciamento meccanico del terreno finalizzato alla posa di 2.000 piante/ha (sesto di impianto indicativo curvilineo e/o rettilineo, 2,0 x 2,5 m)	€ 469,85
D.002.005.022.002	Realizzazione di un rimboscimento consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rincalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto indicativo 2,0 x 2,5 m, materiale vivaistico in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.8.2 e/o C.8.3 dei prezzi unitari) protezione individuale al rimboscimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. Classe 2 di difficoltà operative	€ 11.183,64
D.002.005.024.002	Realizzazione di un rimboscimento consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rincalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto indicativo 2,0 x 2,5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, protezione individuale al rimboscimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. Classe 2 di difficoltà operativa	€ 20.091,20

Il costo ad ettaro del ripristino (limitato alle sole operazioni di impianto escluse le cure colturali

post-impianto sino al collaudo) ipotizzato risulta pari a **€ 18.829,71**.

La somma non comprende il costo delle cure colturali post impianto e di eventuali risarcimenti in caso di mancato attecchimento, da sostenersi sino al collaudo dell'impianto.

Gli importi stimati per le superfici oggetto di trasformazione temporanea sono indicati nella seguente tabella.

**Tabella 8 – Stima del costo di ripristino delle trasformazioni temporanee**

	Superficie da ripristinare (ha)	Costo di impianto (€/ha)	Costo di Ripristino (€)
<b>Trasformazione temporanea</b>			
Totale trasformazione del bosco temporanea - Imbocco Nord	0,3760	18.829,71	7.079,97
Totale trasformazione del bosco temporanea - Galleria artificiale Sud	0,0200	18.829,71	376,59

## 10. CONCLUSIONI

L'Ente Forestale ha richiesto, in via preferenziale, la monetizzazione degli interventi compensativi per la trasformazione definitiva del bosco.

L'analisi degli elaborati progettuali riportati al capitolo 3 ha portato alla quantificazione della **monetizzazione degli interventi compensativi** per la trasformazione definitiva e temporanea pari a **30.464,32 €**, ripartiti come di seguito riportato:

- monetizzazione per trasformazione definitiva imbocco nord: 22.038,48.€
- monetizzazione per trasformazione definitiva: rotatoria nord 4.284,58.€
- monetizzazione per trasformazione temporanea imbocco nord (27 mesi): 3.550,29 €
- monetizzazione per trasformazione temporanea imbocco sud (6 mesi): 90,22 €

A questa somma occorrerà aggiungere la somma per le cauzioni relative alle trasformazioni temporanee, pari ad euro **16.774,36<sup>4</sup>**.

Il costo del ripristino delle superfici boscate in corrispondenza delle aree di cantiere interessate da trasformazione temporanea calcolato come indicato al par. 9-4 è pari ad euro **7.386,56**.

**Tabella 9 – Prospetto riassuntivo per Somme a Disposizione da includere nel Quadro Economico**

Voce	Importo (€)
Stima Indennizzo trasformazione del bosco	<b>30.464,32</b>
Stima Cauzione Trasformazione temporanea	<b>16.774,36</b>
Stima Costo ripristino soprassuolo Trasformazioni temporanee	<b>7.386,56</b>
Totale	<b>49.840,61</b>

**Preme sottolineare che le stime dei costi indicati in Tabella 9 (da inserire nel Quadro Economico) sono da intendersi valide esclusivamente per la trasformazione del bosco descritta nel presente elaborato. Sarà pertanto necessario un aggiornamento qualora dovessero intervenire variazioni in termini di estensione spaziale e durata delle trasformazioni indicate.**

<sup>4</sup> alla somma indicata è già sottratta la monetizzazione degli interventi di trasformazione temporanea

**La conferma dell'importo di indennità stimato nella presente relazione è di competenza dell'ente forestale.**

Milano, Maggio 2022

**APPENDICE A - PROSPETTO DI CALCOLO INDENNITÀ E CAUZIONI**

Tabella – Prospetto di calcolo per la stima delle indennità e delle cauzioni.

Voci di Costo	Superficie (mq)	Rapporto di compensazione	Superficie raggugliata	Importo unitario (€/mq)	Importo totale
<b>Trasformazione definitiva imbocco nord</b>					
Costo del soprassuolo (a)	4.475	1:1	4.475	2,654	11.876,65
Costo del suolo (b)	4.475	1:1	4.475	1,45	6.488,75
				totale parziale	1.8365,4
Maggiorazione 20% per monetizzazione (=18365,4€*20%)					3.673,08
Valore a titolo compensativo per trasformazione permanente					22.038,48
<b>Trasformazione definitiva rotatoria nord</b>					
Costo del soprassuolo (a)	870	1:1	870	2,654	2.308,98
Costo del suolo (b)	870	1:1	870	1,45	1.261,50
				totale parziale	3.570,48
Maggiorazione 20% per monetizzazione (=18365,4€*20%)					714,10
Valore a titolo compensativo per trasformazione permanente					4.284,58
<b>Trasformazione temporanea imbocco nord</b>					
Costo del soprassuolo (a)	3.560	1:1	3.560	2,654	9.448,24
Costo del suolo (b)	3.560	1:1	3.560	1,45	5.162,00
				totale parziale	14.610,24
				durata trasformazione (mesi)	27
				Compensazione trasformazione temporanea (c)	2.958,574
Maggiorazione 20% per monetizzazione trasformazione temporanea (=2958,57€*20%)					591,7147
Indennizzo per trasformazione temporanea (=2958,574 €*1,20)					3.550,29
Cauzione (=14.610,24€*1,20*1,10)					19.285,52
<b>Trasformazione temporanea imbocco sud</b>					
Costo del soprassuolo (a)	200	1:1	200	2,654	530,8
Costo del suolo (b)	200	1:1	200	1,45	290
				totale parziale	820,8
				durata trasformazione (mesi)	6
				Compensazione trasformazione temporanea	36,936
Maggiorazione 20% per monetizzazione trasformazione temporanea					7,3872
Indennizzo per trasformazione temporanea (=36,94 €*1,20)					44,3232
Cauzione (=820,80 €*1,20*1,10)					1.083,456

Importo totale (stima)	Indennizzo per trasformazione	<b>30.464,34</b>
Importo totale (stima)	Cauzione da versare all'ente forestale (al netto della monetizzazione)	<b>20.369,00</b>

Note: in azzurro gli indennizzi, in verde le cauzioni (distinte per tipologia di trasformazione e localizzazione)

(a) costo/mq stabilito con D.d.s. 3 dicembre 2019 - n. 17595 - D.G. Agricoltura Regione Lombardia

(b) valore agricolo medio Regione Agraria N°1 – Bosco alto fusto

(c) la formula utilizzata è:  $0,0075 * n_{\text{mesi}} * (\text{costo totale del suolo} + \text{costo totale del soprassuolo})$

## APPENDICE B – COSTI DI RIPRISTINO SUPERFICIE TRASFORMATA TEMPORANEAMENTE

In Regione Lombardia il riferimento per la stima del costo degli interventi di ripristino è rappresentato dal Prezziario delle Opere Forestali – Aggiornamento 2019 approvato con il decreto n. 14785 del 15.10.2019.

Al fine di stimare il costo degli interventi di ripristino si è stato ipotizzato un rimboschimento consistente in apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. È stata prevista una densità di impianto di 2.000 piante ad ettaro misto di latifoglie e aghifoglie (in rapporto 60-40) al fine di ricreare una superficie boscata simile alla preesistente.

**Tabella B1 – Voci di prezzo del Prezziario delle Opere Forestali – Aggiornamento 2019**

Voce di prezzo	Descrizione	Costo /ha
C.008.003	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di conifere. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, conifere in contenitori multiforo, volume zolla compreso tra 0,26 lt e 0,40 lt.	-
C.008.006	Fornitura, escluso il trasporto sul luogo della messa a dimora, di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.lgs. n. 386/2003, piante in vaso di diametro 18-20 cm di età minima S1T2	-
D.001.001.004	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze >20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.	€ 1.831,68
D.001.006.003.003	Tracciamento meccanico del terreno finalizzato alla posa di 2.000 piante/ha (sesto di impianto indicativo curvilineo e/o rettilineo, 2,0 x 2,5 m)	€ 469,85
D.002.005.022.002	Realizzazione di un rimboschimento consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto indicativo 2,0 x 2,5 m, materiale vivaistico in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza, di cui al codice C.8.2 e/o C.8.3 dei prezzi unitari) protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. Classe 2 di difficoltà operative	€ 11.183,64
D.002.005.024.002	Realizzazione di un rimboschimento consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto indicativo 2,0 x 2,5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. Classe 2 di difficoltà operativa	€ 20.091,20

Il costo ad ettaro del ripristino (limitato alle sole operazioni di impianto escluse le cure colturali post-impianto sino al collaudo) ipotizzato risulta pari a **€ 18.829,71**.

La somma non comprende il costo delle cure colturali post impianto e di eventuali risarcimenti in caso di mancato attecchimento, da sostenersi sino al collaudo dell'impianto.

Gli importi stimati per le superfici oggetto di trasformazione temporanea sono indicati nella

segunte tabella.

**Tabella B2 – Stima del costo di ripristino delle trasformazioni temporanee – CM Valle Camonica**

	Superficie da ripristinare (ha)	Costo di impianto (€/ha)	Costo di Ripristino (€)
<b>Trasformazione temporanea</b>			
Totale trasformazione del bosco temporanea - Imbocco Nord	0,3760	18.829,71	7.079,97
Totale trasformazione del bosco temporanea - Galleria artificiale Sud	0,0200	18.829,71	376,59