

COMUNE DI EDOLO

PROVINCIA DI BRESCIA

PROGETTO DEFINITIVO

Elab.

T.04

(0116-01-T0104)

Data

Febbraio 2022

Commessa n° : 41_2018

CUP n° :

METANIZZAZIONE
FRAZIONE NEMBRA

PIANO PARTICELLARE DELLE AREE

Elenco Elaborati

ELAB.	Descrizione	ELAB.	Descrizione
T.01	RELAZIONE TECNICA GENERALE	T.09	ELENCO PREZZI UNITARI
T.02	RELAZIONE FOTOGRAFICA	T.10	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - QUADRO ECONOMICO
T.03	RELAZIONE IDRAULICA DIMENSIONAMENTO RETI E SCHEMI DI FLUSSO	T.11	CRONOPROGRAMMA - INCIDENZA MANODOPERA
T.04	RELAZIONE AMBIENTALE, FORESTALE	T.12	PIANO PARTICELLARE DELLE AREE
T.05	RELAZIONE RICOGNITORIA ARCHEOLOGICA	T.13	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
T.06	RELAZIONE GEOLOGICA, GEOTECNICA, SISMICA, IDROLOGICA		
T.07	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE		
T.08	SPECIFICA TECNICA OPERE DI URBANIZZAZIONE IMPIANTI GAS METANO - RETE DISTRIBUZIONE E DERIVAZIONI D'UTENZA		

AGGIORNAMENTI		Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0		Febbraio 2022	Progetto Definitivo			
1						
2						
3						

Committente

Progettazione

Dott. For. Salvetti Fabio

(firma all'interno del documento)



REGIONE LOMBARDIA



PROVINCIA DI BRESCIA



COMUNE DI EDOLO



METANIZZAZIONE FRAZIONE NEMBRA IN COMUNE DI EDOLO

Aggiornamenti:

il tecnico
dottore forestale

Fabio Salvetti

Dott. For. **FABIO SALVETTI**
ORDINE DEI DOTTORI AGROLOGI E FORESTALI
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA N. 231
Codice Fiscale: SLV 83A 65L62 D149P
Partita I.V.A. 87019410986

Elaborato: **1**

Titolo:

RELAZIONE PAESISTICO-FORESTALE

Scala:

Data:
Dicembre 2018

Studio Tecnico
Dottore Forestale **Fabio Salvetti**
Piazza Vittoria 1/f **25043 - BRENO (BS)**
Cell.: 338 6083794 - mail: fabio.salvetti.bs@alice.it - PEC: f.salvetti@epap.conafpec.it

1 Premessa

1.1 Oggetto dell'incarico

Il sottoscritto Dott. For. Fabio Salvetti, con studio in Breno P.zza Vittoria n. 1, su richiesta della società Blu Reti Gas Srl, con sede a Darfo Boario Terme (BS) in Via Mario Rigamonti n. 65, ha provveduto a predisporre la presente relazione paesaggistica e forestale finalizzata all'ottenimento dell'autorizzazione alla trasformazione del bosco.

Il presente elaborato costituisce relazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n.137 e della D.G.R. 15 marzo 2006 n.8/2121 "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", nonché relazione forestale ai sensi della l.r 24/04 e successive modifiche ed integrazioni.

La Comunità Montana di Vallecamonica si è dotata di Piano di Indirizzo Forestale, approvato dalla Regione Lombardia con x/7552 del 18 dicembre 2017, ai cui contenuti si attiene la presente relazione.

Il tecnico incaricato, il sottoscritto Dott. For. Fabio Salvetti è regolarmente iscritto al n. 231 dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Brescia.

1.2 Obiettivi

Scopo della presente relazione è la **definizione della destinazione d'uso del terreno oggetto dell'intervento** con riferimento all'art. 42 della Legge Regionale n. 31 *"Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"* del 5 dicembre 2008, ai fini del rilascio di autorizzazione al mutamento di destinazione d'uso per la *"trasformazione del bosco ai fini della realizzazione di rete di distribuzione del gas metano nella Frazione Nembra del Comune di Edolo"*.

Il contesto forestale entro cui cade l'intervento risulta gravato da vincolo paesaggistico (art. 142 *comma g* del D.Lgs 42/2004), pertanto la presente relazione ha valenza anche ai fini del **rilascio dell'autorizzazione paesaggistica**.

2 Descrizione del progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova rete di distribuzione in Bassa Pressione del Gas metano a servizio della Frazione Nembra in Comune di Edolo.

L'intervento si configura come "Opera pubblica e di interesse Pubblico".

La nuova rete di metanizzazione, progettata per il trasporto di gas naturale in condizioni standard a una pressione massima di esercizio di 5 bar, sarà costituita da una condotta posata completamente interrata a meno di un tratto appeso in corrispondenza dell'attraversamento di costituita da tubi in PEAD S5 collegati mediante saldatura (linea).

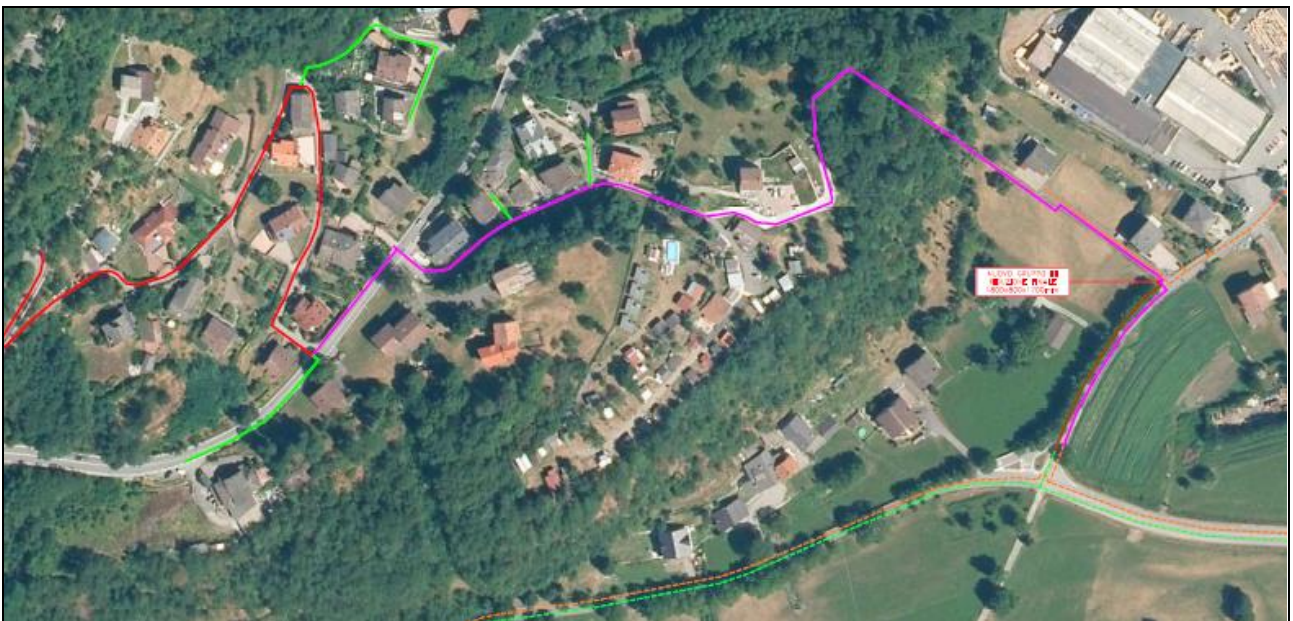


Figura 1: estratto TAV G.01 di progetto.

OPERE IN PROGETTO:

- bassa pressione PEAD De 160 S5
- bassa pressione PEAD De 110 S5
- bassa pressione PEAD De 90 S5
- media pressione Acciaio DN 80 S5

Il progetto, a firma dell'Ing. Roberto Mondinini e dell'Ing. Luca Mion, prevede l'estensione della rete di distribuzione in 7^a specie, partendo dalla tubazione esistente posata in Via G. Treboldi e suddivide la nuova rete di metanizzazione in più segmenti aventi caratteristiche diverse. Tra questi, sono di interesse del presente studio il **Tratto C** e il **Tratto N**, in quanto percorrono in parte o interamente superfici boscate e di conseguenza determinano trasformazione del soprassuolo boscato.

Per essi il progetto prevede quanto segue:

- **Tratto C** (figura 2)

Posa di tubazione in PEAD De 160 S5 dapprima sotto prato per una lunghezza di circa 48 m, successivamente risale lungo la massima pendenza il versante boscato ad elevata pendenza per circa 40 m per poi svoltare a sinistra e percorrere il bosco grosso modo lungo la linea di massima pendenza per circa 60 m.

- **Tratto N** (figura 3)

Posa di tubazione in PEAD De 90 S5 interrata al di al di sotto del sedime della strada comunale sterrata per un tratto di circa 40 m.

I lavori di scavo e di reinterro in bosco verranno eseguiti con escavatore e, nei tratti maggiormente acclivi, con escavatore tipo ragno. Il materiale di scavo verrà accumulato a fianco dell'area di scavo in posizione sicura. In seguito verrà impiegato per le successive operazioni di rinterro mentre la parte eccedente verrà conferita alle discariche autorizzate. Non è prevista la realizzazione di piste provvisorie in quanto le aree di cantiere sono raggiungibili attraverso la viabilità esistente.

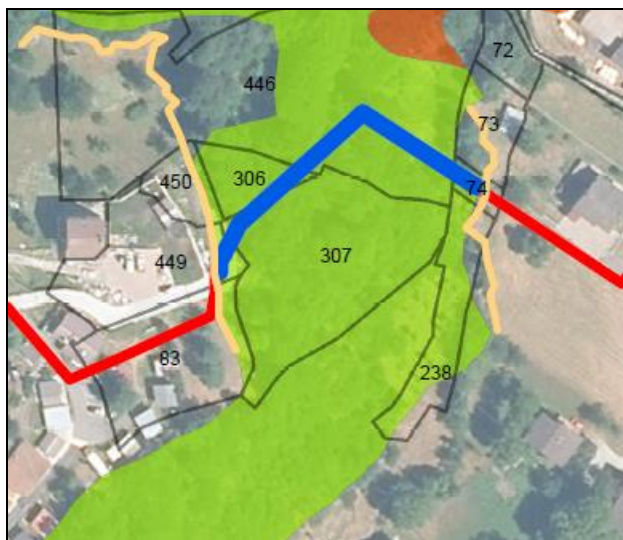


Figura 2: Tratto C



Figura 3: Tratto N

3 Descrizione dell'area d'intervento

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le aree interessate dagli interventi in esame sono localizzate nella Frazione “Nembra”, in Comune di Edolo, come si può meglio desumere dalla Fig. 4.

La zona è facilmente raggiungibile percorrendo la strada SS 39 che conduce al passo dell'Aprica, lungo la quale poco dopo aver superato l'abitato di Edolo si incontra la frazione Nembra.

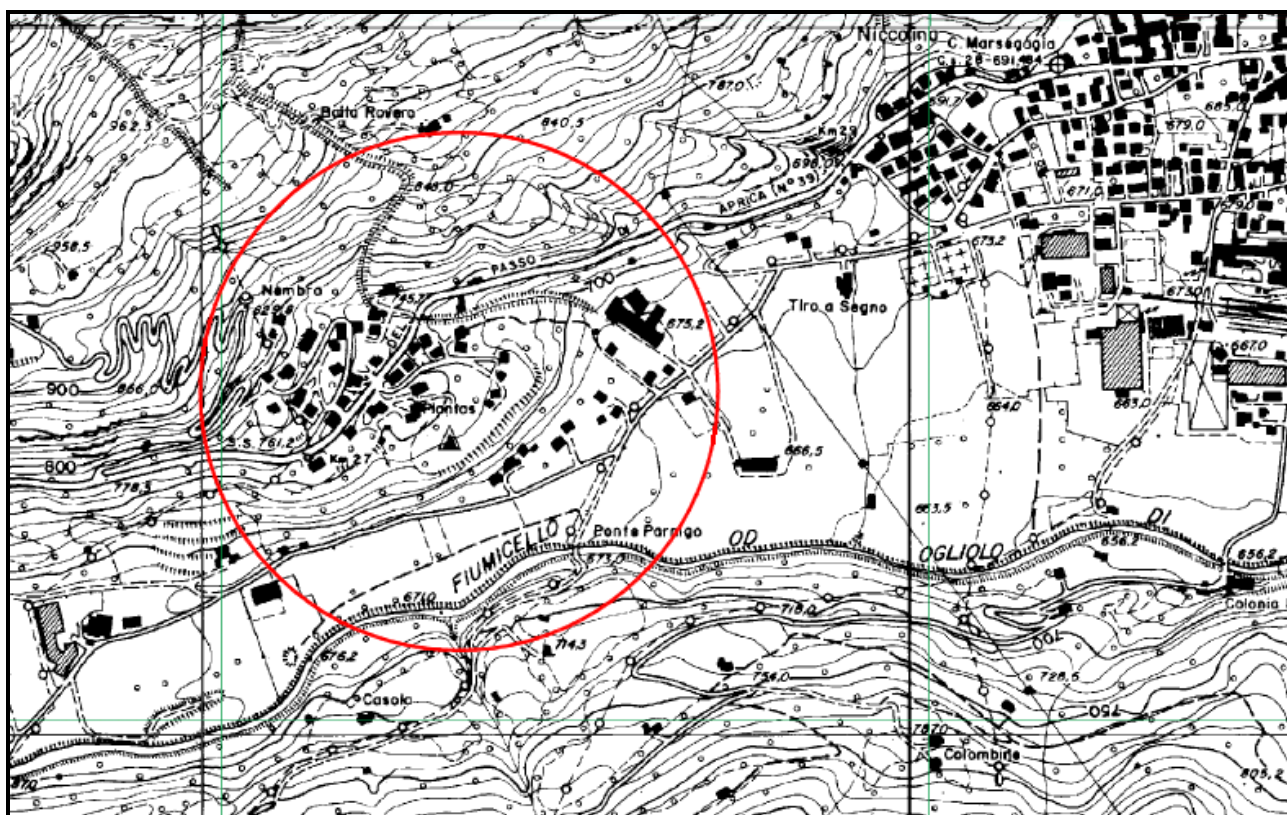


Figura. 4: Inquadramento di massima (C.T.R. sc. 1 : 10000)

Area di intervento



I terreni interessati alla trasformazione del bosco si collocano in una fascia di basso versante, con esposizione assoluta a sud, e si concentrano in due zone diverse:

-la prima corrisponde ai boschi che si la nuova linea del gas metano percorre nel Tratto C, risalendo dai sottostanti prati pianeggianti confinanti con Via Treboldi, ad una quota media di 720 m s.l.m, caratterizzata da terreni ripidi e dalla presenza di rocce strapiombanti che formano uno zoccolo morfologico sul quale si erigono le prime case di Nembra;

-la seconda, più a monte rispetto alla precedente, riguarda i boschi percorsi dalla linea del metano nel Tratto N, nella parte alta del Paese ad una quota di circa 770 m s., dove la condotta del metano si innesta in corrispondenza di un tornante per poi proseguire lungo la strada comunale Nembra.

Come evidenziato dal PGT del Comune di Edolo (Figura 5), sotto il profilo urbanistico le due zone vengono inquadrate dal Piano delle regole nelle “Aree destinate all’agricoltura”.

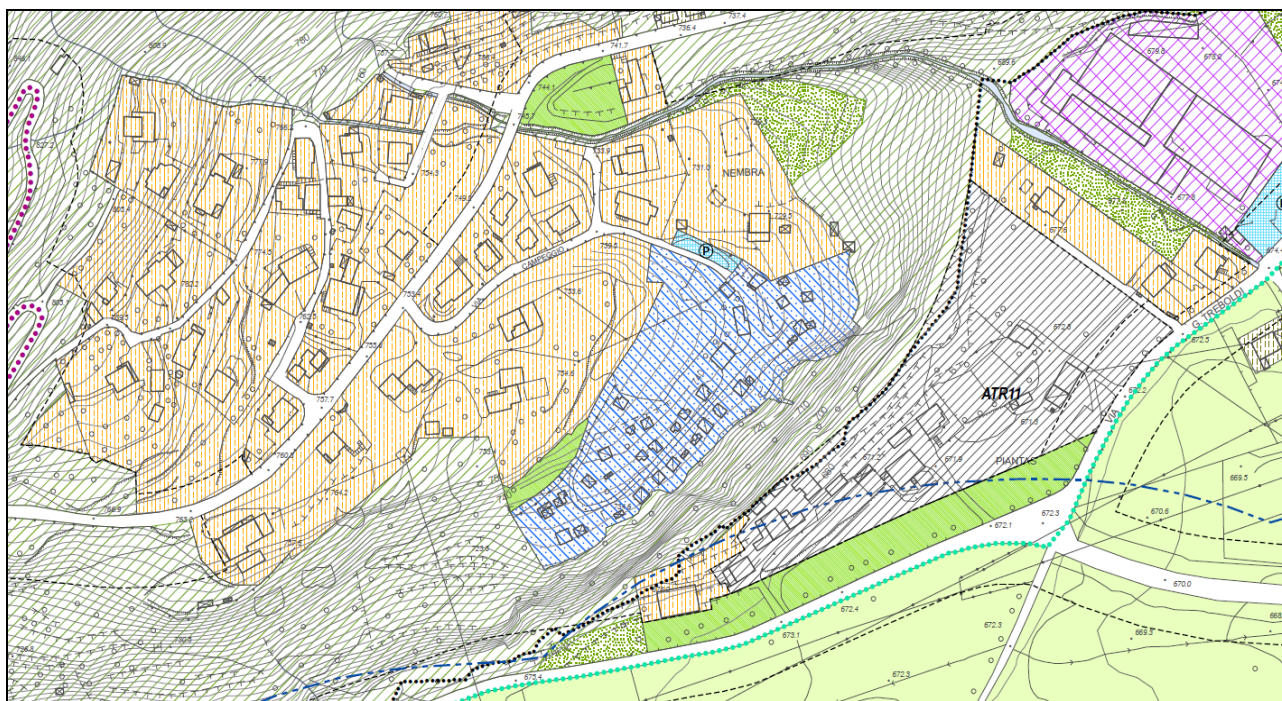




Figura. 5: Estratto Piano delle Regole – Tav. P02.2 (scala grafica)

Aree destinate all’agricoltura:

-  E1 - Aree agricole
-  E2 - Aree prevalentemente boscate

Per quanto attiene il regime dei vincoli le due zone oggetto di trasformazione del bosco sono sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923 e a vincolo paesaggistico per quanto disposto dall’art. 142 lettera g del D.L. 42/2004.

3.2 ASPETTI FORESTALI

L’analisi dei caratteri del soprassuolo boscato verrà preceduta da una sintetica analisi dei fattori ecologici che regolano maggiormente la distribuzione delle tipologie forestali, la roccia madre e il clima.

3.2.1 Cenni di geopedologia e climatologia

Dalle informazioni ricavate dalla consultazione della Carta Geologica d'Italia (Fig. 2), **geologicamente** l'area di progetto è inquadrabile nei *micascisti a granato, biotiti e cloriti* appartenenti all'*Unità tettonometamorfica dell'Aprica*, costituiti da scisti a grana fine con mica chiaral, granatol, plagioclasio e quarzo.

Questi substrati pedogenetici hanno dato origine a **suoli** sciolti, a tessitura franco-sabbiosa e a reazione acida, a discreto contenuto idrotrofico anche se sempre con forte connotazione xerica e con potenze variabili ma sempre modeste, più profondi nel caso dei suoli poco inclinati e superficiali, meno nelle aree più accidentate e acclivi come nei due casi esaminati (suoli nel Tratto C e N). Per profilo i suoli percorsi dal Tratto C sono ascrivibili agli *Humic Cambisol* con humus tipo *Vermimull*, mentre quelli interessati dal passaggio della condotta nel Tratto n appartengono ai Dystric Cambisol con humus tipo Leptomoder.

Dal punto di vista climatico in linea generale, si può affermare che il comune di Edolo si colloca in una regione climatica con caratteri tipici della montagna lombarda.

I dati recenti relativi ai rilievi udometrici sono riferiti ai rilievi della stazione pluviometrica del Lago d'Arno (1820 m s.l.m.) ed ai rilievi eseguiti sulle stazioni meteo dell'Arpa1. Si riportano queste tre stazioni in quanto rappresentative l'una (lago d'Arno, Pantano d'Avio) dei territori comunali posti alle quote superiori (orizzonte subalpino e alpino), l'altra (Edolo) dei territori inseriti a quote inferiori (orizzonte sub-montano e montano).

In **figura 6** si riportano nel grafico, a titolo di confronto, sia i dati più recenti che quelli relativi al trentennio precedente (1950-1980 Stazione Lago d'Arno). Osservando l'andamento delle curve riportate nel grafico si evince che l'andamento pluviometrico della stazione interessata si è mantenuto distribuito nel periodo che va da maggio a settembre, corrispondente al periodo vegetativo.

Il regime pluviometrico è quindi di tipo sub – equinoziale estivo e denota una certa influenza 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 primaverile (maggio-giugno) ed autunnale (ottobre-novembre), probabilmente per cause imputabili a correnti caldo – umide.

Nel complesso si evidenzia un apporto idrico soddisfacente, di certo in grado di rispondere alle esigenze della vegetazione forestale della zona, dove il timbro oceanico del clima comporta condizioni favorevoli non solo per l'espletamento delle attività agricole,

quanto soprattutto per la possibilità di sfruttare al meglio la mescolanza nella composizione all'interno dei consorzi forestali.

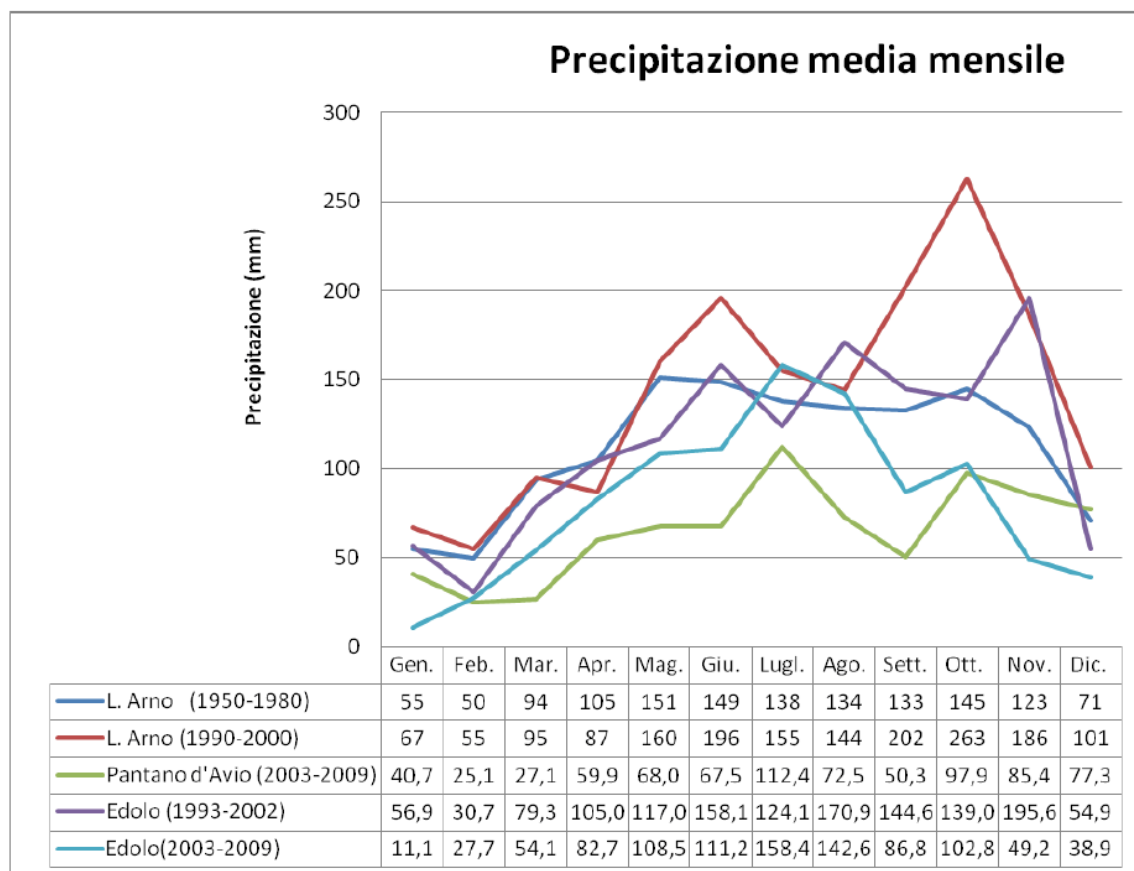


Figura. 6: andamento delle precipitazioni medie mensili

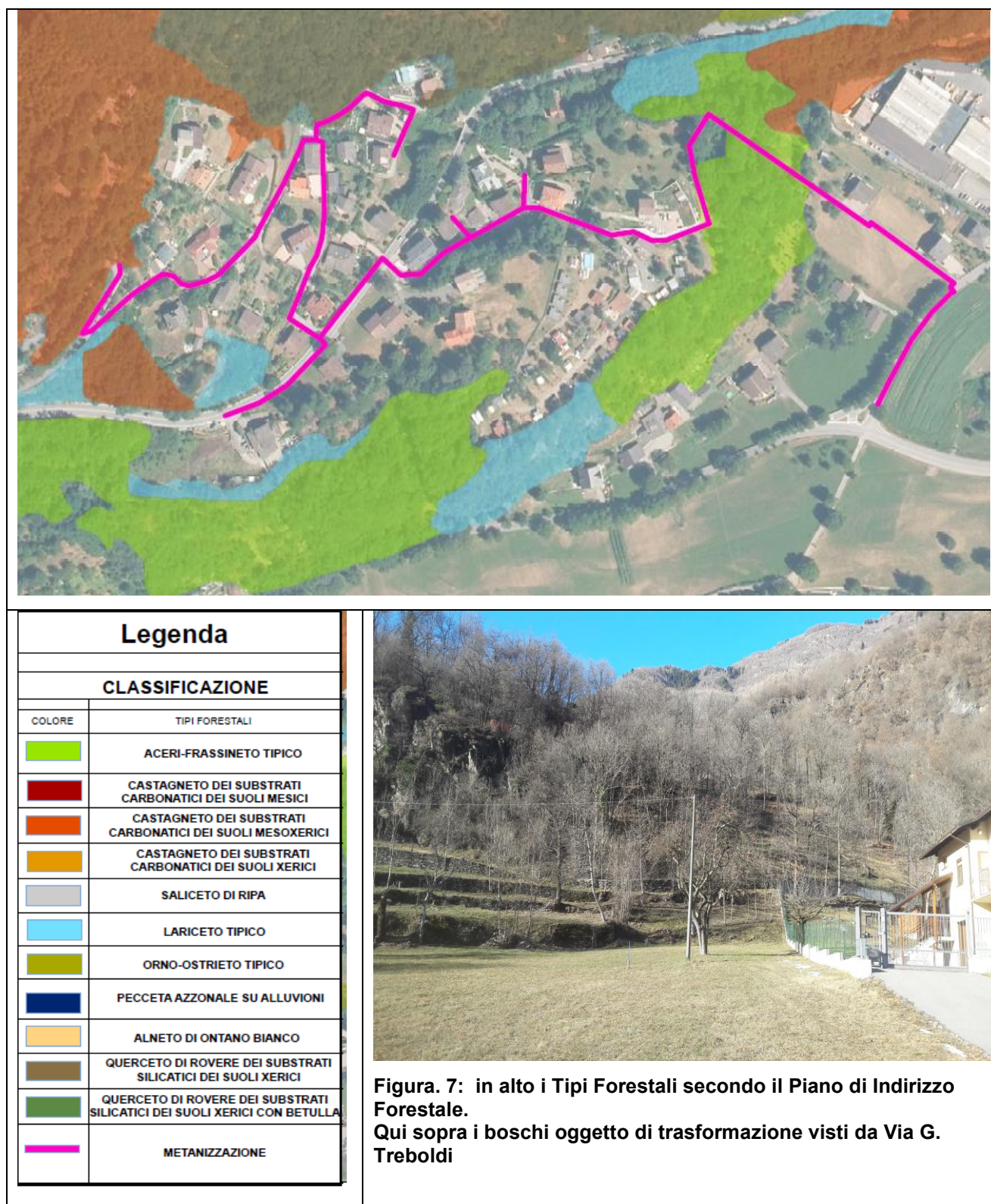
3.2.2 Il bosco

La classificazione delle formazioni forestali rinvenibili nell'area in esame è stata attuata facendo riferimento ai "Tipi Forestali nella Regione Lombardia (Del Favero e altri, 2002).

Sotto il profilo tipologico forestale questa porzione di territorio rientra nella Regione Forestale Mesalpica, di transizione tra la esalpica e la endaplica, che è caratterizzata da precipitazioni elevate ma da temperature più rigide che rendono meno competitive, in particolare nel piano montano, le latifoglie a favore delle conifere.

Nell'orizzonte submontano, al quale si rivolge il presente lavoro, la regione è presente soprattutto su substrati silicatici, ed è caratterizzata dalla prevalenza castagneti, e nelle esposizioni più calde dai querceti.

Per quanto attiene le aree direttamente interessate dagli interventi oggetto della presente relazione, i soprassuoli forestali esaminati in sede di sopralluogo hanno confermato in buona sostanza l'inquadramento operato dal Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana di Valle Camonica, e sono ecologicamente inquadrabili nei seguenti tipi forestali:



-nella parte alta della zona d'intervento, laddove il passaggio della nuova linea del gas metano nel Tratto N comporta trasformazione del bosco interessando il mappale n. 7, su terreni ripidi e con esposizioni assolate, a ridosso dell'abitato di Nembra, è rinvenibile un

soprassuolo forestale inquadrabile nel **QUERCETO DI ROVERE DEI SUBSTRATI SILICATICI DEI SUOLI XERICI.**

Si tratta di un ceduo invecchiato, a densità eccessiva, composto da rovere (*Quercus petraea*), roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*) e castagno, accompagnati da specie minoritarie come il nocciolo (*Corylus avellana*) e il Castagno (*Castanea sativa*) e da qualche esemplare di abete rosso (**Ripresa 3 e 4**).

-nella parte bassa, dove la linea proveniente da via G. Treboldi percorre un tratto di strada privata e successivamente un prato pianeggiante, prima di risalire lungo un ripido versante il bosco oggetto di trasformazione (Tratto C), assistiamo ad un maggior disordine ecologico e selvicolturale, in quanto sono presenti neo formazioni in fase evolutiva su suoli un tempo destinati a prato ascrivibili **all'ACERO FRASSINETO TIPICO**, e boschi più strutturati derivanti da ex castagneti da frutto e riferibili ai **CASTAGNETI DEI SUBSTRATI SILICATICI DEI SUOLI MESOXERICI**.

Solo l'Acero Frassineto è direttamente interessato dal passaggio della linea sui terreni posti ai **mappali n. 74, 446, 306, 307, 449**, ed è rappresentato da un ceduo rado (**Ripresa 1 e 2**) tanto da consentire la presenza di abbondante vegetazione erbacea, composto da frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e acero (*Acer pseudoplatanus*) subordinato, poco castagno (*Castanea sativa*) e roverella (*Quercus pubescens*), con qualche castagno da frutto che domina il ceduo.

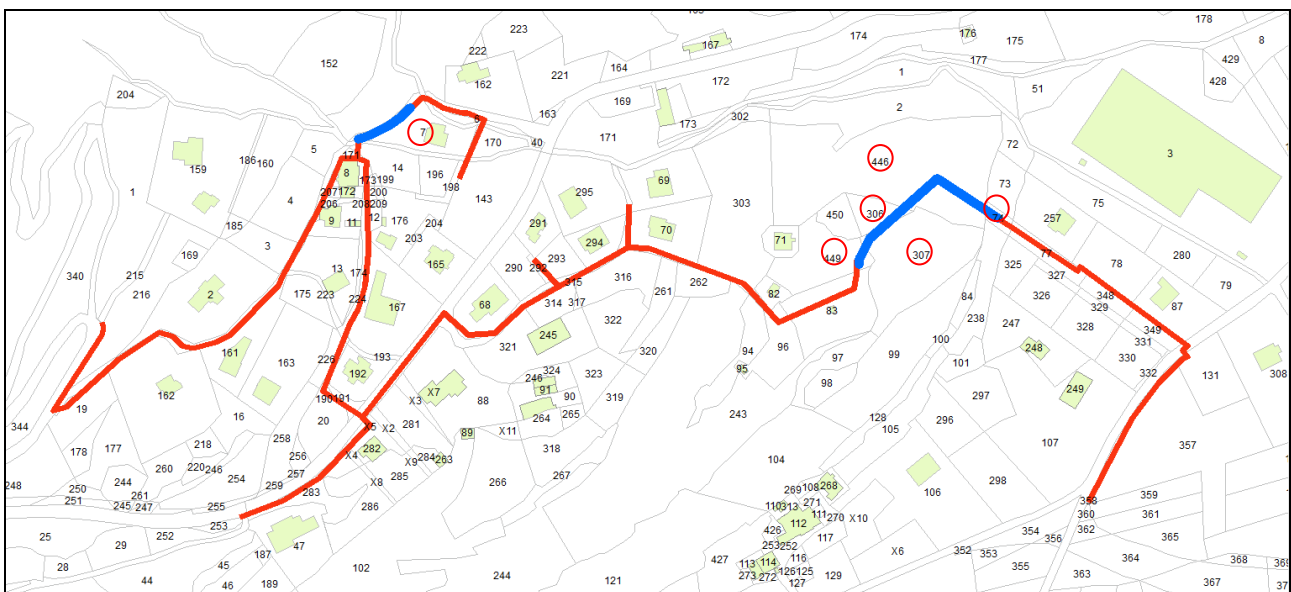


Figura. 8: Estratto di mappa catastale (scala grafica)

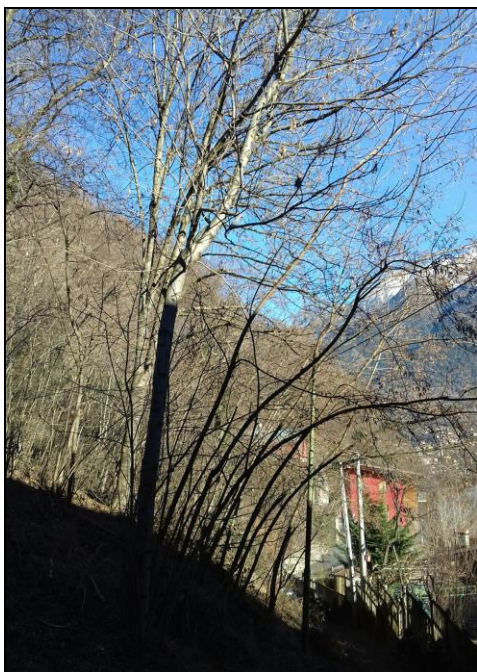
(n.) mappali parzialmente oggetto di trasformazione del bosco



Ripresa 1. Ceduo rado oggetto di trasformazione nel Tratto C.



Ripresa. 2 Il bosco oggetto di trasformazione nel Tratto C visto da sopra.



Ripresa 3 e 4. Bosco ceduo oggetto di trasformazione nel Tratto N.

3.3 Contesto paesaggistico di riferimento

Dal punto di vista territoriale e paesaggistico l'area si colloca in un **ambito paesaggistico di prevalente impronta boscata**, in cui le formazioni forestali dominano ampie parti della scena visiva ma dove a queste si accompagnano e si alternano, prevalendo a tratti anche per estensione, ulteriori e significativi elementi, quali le aree coltivate, le infrastrutture e i nuclei abitativi del vicino fondovalle fondo valle.

Infatti anche se le condizioni pedoclimatiche e orografiche dell'ambito esaminato consentirebbero la presenza quasi esclusiva del manto vegetazionale, come evidenzia l'estratto della Tavola Paesistica 2.2 del P.T.C.P. della Provincia di Brescia riportato in Fig. 6, soprattutto negli ambiti di fondo valle l'azione dell'uomo nel tempo ha progressivamente sottratto superficie al bosco a favore dei prati e prati pascoli polifiti, delle aree coltivate e in tempi più recenti dell'urbanizzazione.

4 Analisi paesaggistica

4.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia

Per quanto attiene la conformità degli interventi in progetto si è fatto riferimento al P.T.C.P. della Provincia di Brescia, in qualità di piano a valenza paesistica, il quale evidenzia che i lavori proposti insistono sulla componente del paesaggio fisico e naturale classificabile come *“Bosco di latifoglie, Macchie, Frange boscate”* (**Figura 9**) per la quale il PTCP evidenzia i seguenti elementi di criticità:

- diminuzione della funzione di protezione idrogeologica del territorio nel caso di bosco degradato e di forti tagli;
- abbandono del bosco con conseguente degrado e propensione al dissesto;
- progressiva colonizzazione spontanea del bosco, che si abbassa di quota, con possibilità di aggressione anche di nuclei di antica formazione o di spazi prativi o terrazzati;
- impoverimento della varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti;
- progressiva inaccessibilità e scomparsa dei sentieri e mulattiere;
- sfaldamento dei terrazzamenti in assenza di manutenzione e in conseguenza del processo di colonizzazione spontanea del bosco;
- uso saltuario e improprio dei percorsi di montagna (motorizzazione);

- presenza di intrusioni tecnologiche che tagliano secondo tracciati rettilinei larghe fasce boscate;
- rischio di incendio.

Questi aspetti verranno presi in debita considerazione nell'espressione del giudizio riguardo alla trasformazione dei boschi esaminati.

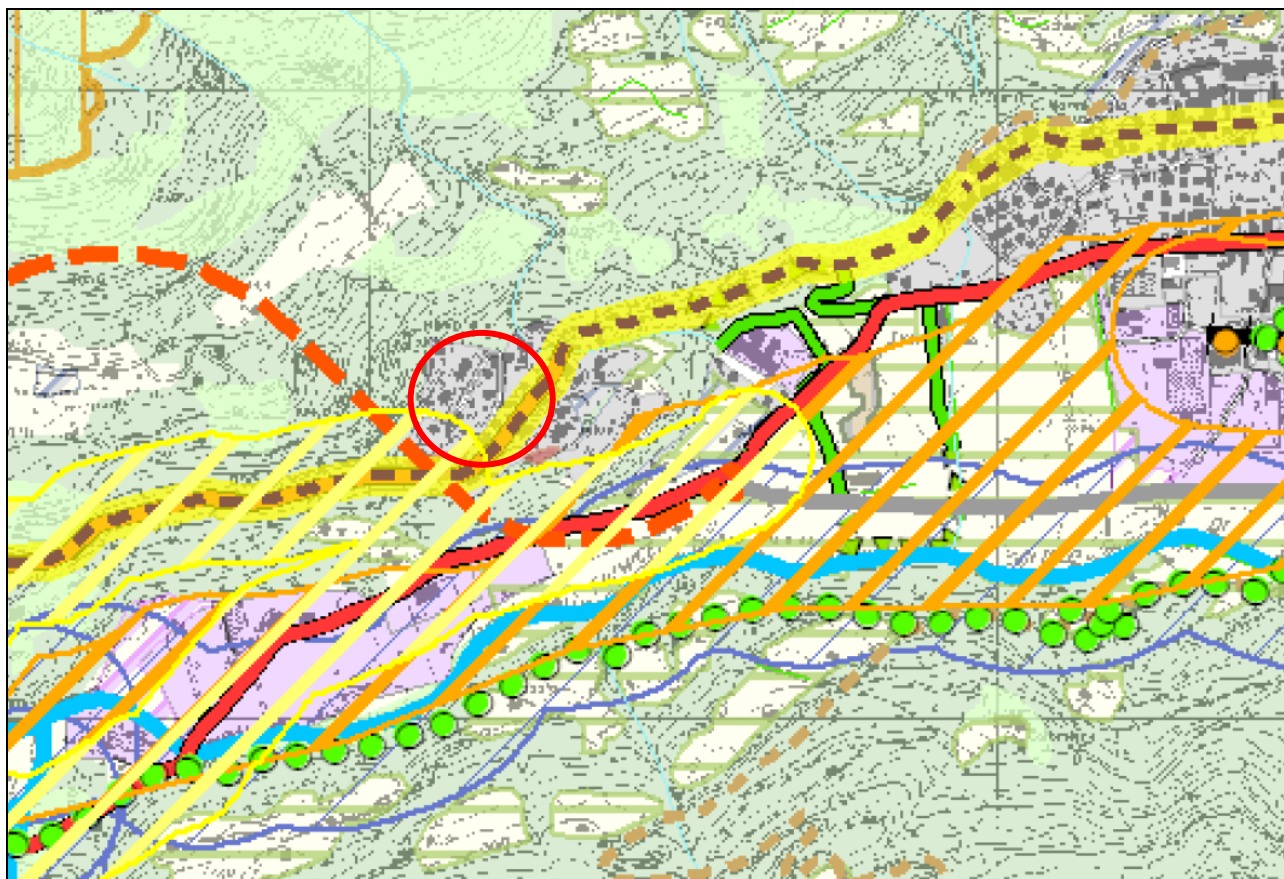
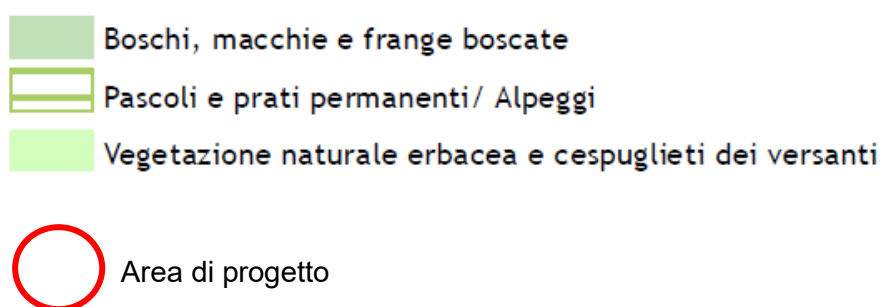


Figura 9: Estratto tavola paesistica TAV. 2.2 (scala grafica)



4.2 Parametri di qualità e criticità paesaggistica

I principali parametri ritenuti utili alla lettura del paesaggio forestale in cui si inserisce l'opera, tratti dal DPCM 12 dicembre 2005 il quale fissa i criteri per la stesura della relazione paesaggistica, sono: DIVERSITA', INTEGRITA', EVENTUALI FATTORI DI

DEGRADO, SENSIBILITA' E VULNERABILITA'. Si tratterà ora nello specifico ogni singolo parametro:

a) DIVERSITA':

E' considerata l'alternanza di elementi che caratterizzano il quadro paesaggistico forestale e ambientale, creata dalla presenza delle differenti tipologie forestali che costituiscono il paesaggio forestale locale e alla alternanza con del bosco con altre componenti naturali e seminaturali.

Le diversità fisionomico-compositive dei soprassuoli forestali e l'alternanza di ambienti ecologici diversi è ascrivibile in parte al variare dei fattori ecologici, che nel caso in questione appare discreto vista la disformità dei caratteri orografici del versante esaminato. Ne consegue la presenza di più tipologie forestali, dai querceti delle esposizioni più assolate, agli acero frassineti del fondo valle, fino alle peccete degli orizzonti vegetazionali posti più in alto.

Un ulteriore elemento di "diversità" è dovuto all'azione diretta dell'uomo volta in particolare alla creazione di superfici prative e pascolive, meno presenti lungo il versante a seguito del processo di abbandono dell'agricoltura di montagna e più diffuse nel fondovalle.

b) INTEGRITÀ

L'integrità rappresenta il grado di permanenza e conservazione degli elementi del paesaggio in oggetto, indicando il rapporto tra elementi antropizzati e caratteri naturali (bosco).

Se consideriamo il ristretto ambito interessato dagli interventi in progetto, la scena viene dominata dai boschi e dai prati che circondano il nucleo abitato della Frazione di Nembra, mentre se allarghiamo il raggio di osservazione verso il vicino fondo valle osserviamo l'ampia estensione dei prati interrotti da aree edificate ed altre produttive.

c) EVENTUALI FATTORI DI DEGRADO

Tra i fattori di degrado a carico degli elementi del paesaggio forestale va menzionata la mancanza di un ordine gestionale selvicolturale dovuta più all'esecuzione di trattamenti occasionali.

Ulteriore fattore di degrado è l'abbandono dei castagneti da frutto, un tempo edificati su prati e terrazzamenti ben curati, che ha portato nel tempo all'inesorabile ritorno di consorzi forestali che non sono sottoposti ad una ordinaria gestione selvicolturale ma al prelievo una tantum per la produzione di legna da ardere.

d) SENSIBILITÀ E VULNERABILITÀ

La sensibilità indica la capacità dei luoghi ad accogliere cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva.

Il paesaggio forestale in oggetto non denota valori di sensibilità e vulnerabilità particolari, come testimonia la capacità di questi boschi di reagire in situazioni alterate da taglio e trasformazione, purché ciò avvenga nel rispetto della funzionalità ecosistemica degli stessi.

Le opere in progetto comportano peraltro trasformazioni del bosco di modesta entità, e sono state concepite con scelte progettuali che si inseriscono all'interno di un contesto forestale relativamente sensibile in grado di accogliere cambiamenti dello stato dei luoghi senza eccessiva distorsione dei caratteri connotativi del paesaggio forestale.

5 Analisi delle possibili alternative e previsioni del Piano di Assestamento

La valutazione delle possibili alternative è stata eseguita dai progettisti, nella fase di definizione degli interventi previsti dal progetto definitivo.

Riguardo alle previsioni del **Piano di Assestamento dei beni silvo-pastorali del Comune di Edolo**, si precisa che le aree interessate dagli interventi non sono contemplate da detto strumento programmatore in quanto di esclusiva proprietà privata.

6 Dichiarazione di destinazione d'uso

Ai sensi delle considerazioni esposte al precedente paragrafo e tenuto conto della definizione di bosco fornita dall'art. 42 della L.R. 31/2008, la **vegetazione presente all'interno dell'area di intervento è ascrivibile a bosco** e la sua destinazione d'uso è pertanto quella forestale.

7 Calcolo superficie soggetta a trasformazione

Con riferimento agli artt. n. 21 e n. 27 delle N.T.A. del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della C.M. di Vallecamonica i boschi esaminati risultano trasformabili (**Figura 10**) e le trasformazioni previste, trattandosi di opera pubblica rientrano tra le trasformazioni ammissibili (art 23 lettera f delle N.T.A.).

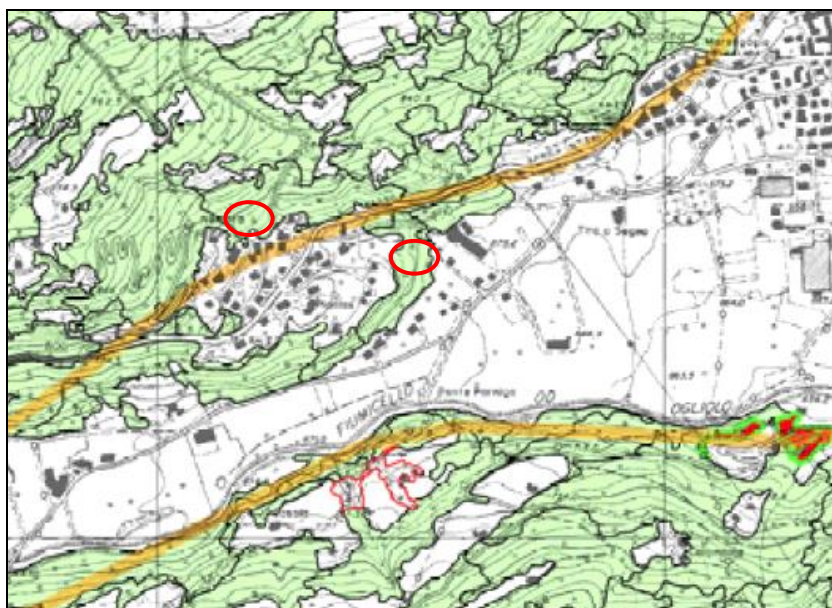


Figura 10: Estratto tavola 3 del Piano di Indirizzo forestale (scala grafica)

 Aree d'intervento
  boschi trasformabili

Dai rilievi effettuati in loco e dalle misurazioni eseguite con software GIS, è stato possibile determinare le superfici soggette a trasformazione del bosco che sono state evidenziate in Tavola 2.

Tra i tratti omogenei con i quali il progetto suddivide la nuova linea di distribuzione del gas metano, quelli nei quali la posa della condotta comporta trasformazione del bosco sono il Tratto C e il Tratto N: qui è stata considerata a trasformazione permanente una fascia di larghezza pari 3 m, corrispondente a quella soggetta a servitù permanente, mentre a fianco di questa, al fine di tener conto dello spazio necessario all'esecuzione degli scavi e al temporaneo deposito del materiale da questi ricavato, sono state considerate a trasformazione temporanea due fasce della larghezza di 1 m ciascuno.

Descrizione dell'opera	Mappali soggetti a trasformazione	Superficie soggetta a trasformazione permanente m ²	Superficie soggetta a trasformazione temporanea m ²
Posa di condotta per la distribuzione di gas metano	7	105,33 (Lungh. = 35,11 Largh. = 3,00)	70,22 (Lungh. = 35,11 Largh. = 2,00)
	446	160,56 (Lungh. = 53,52	107,04 (Lungh. = 53,52

		Largh. = 3,00)	Largh. = 2,00)
	74	28,32 (Lungh. = 9,44 Largh. = 3,00)	18,88 (Lungh. = 9,44 Largh. = 2,00)
	306	44,88 (Lungh. = 14,96 Largh. = 3,00)	29,92 (Lungh. = 14,96 Largh. = 2,00)
	307	45,45 (Lungh. = 15,15 Largh. = 3,00)	30,30 (Lungh. = 15,15 Largh. = 2,00)
	449	34,50 (Lungh. = 11,50 Largh. = 3,00)	23,00 (Lungh. = 11,50 Largh. = 2,00)
TOTALE TRASFORMAZIONE		419,04	279,36

Con riferimento all'art. 43 comma 1 della l.r. 31/2008, la superficie forestale sopra calcolata verrà assoggettata ad una **trasformazione permanente e temporanea**, in quanto la modifica del suolo forestale comporterà una utilizzazione diversa da quella attuale forestale.

8 Calcolo delle misure compensative

Nel complesso di tutti gli interventi in progetto, le superfici boscate, così come definite ai sensi dell'art. 42 della L.R. 31/2008 del 5.12.2008, soggette a trasformazione risultano quantificabili in 754,40 mq.

Per quanto sopra e ai sensi dell'art. 31 delle N.T.A. del Piano di Indirizzo Forestale, le trasformazioni conseguenti alla realizzazione degli interventi in progetto non comportano obbligo di compensazione in quanto al di sotto della soglia di compensazione prevista per le Opere pubbliche.

9 Analisi degli impatti dell'intervento sul paesaggio forestale

Il contesto paesaggistico, ambientale, naturalistico e forestale all'interno del quale si collocano gli interventi effettuati è caratterizzato da una discreta valenza paesistica di insieme.

Gli impatti causati dalle opere evidenziate in progetto sono ascrivibili alla trasformazione ad altro uso di soprassuolo forestale, che verrà destinato per le superfici sopra calcolate ad area agricola.

Dal punto di vista strettamente forestale, il soprassuolo oggetto di trasformazione non denota alcuna caratteristica di monumentalità o di particolare pregio estetico degli individui arborei e, inoltre, le formazioni descritte appartengono a tipologie assai comuni nel territorio montano bresciano. Sono dunque evidenziati bassi livelli di impatto sui soprassuoli forestali in quanto l'opera ha prodotto trasformazioni di superficie forestale permanenti in misura minima.

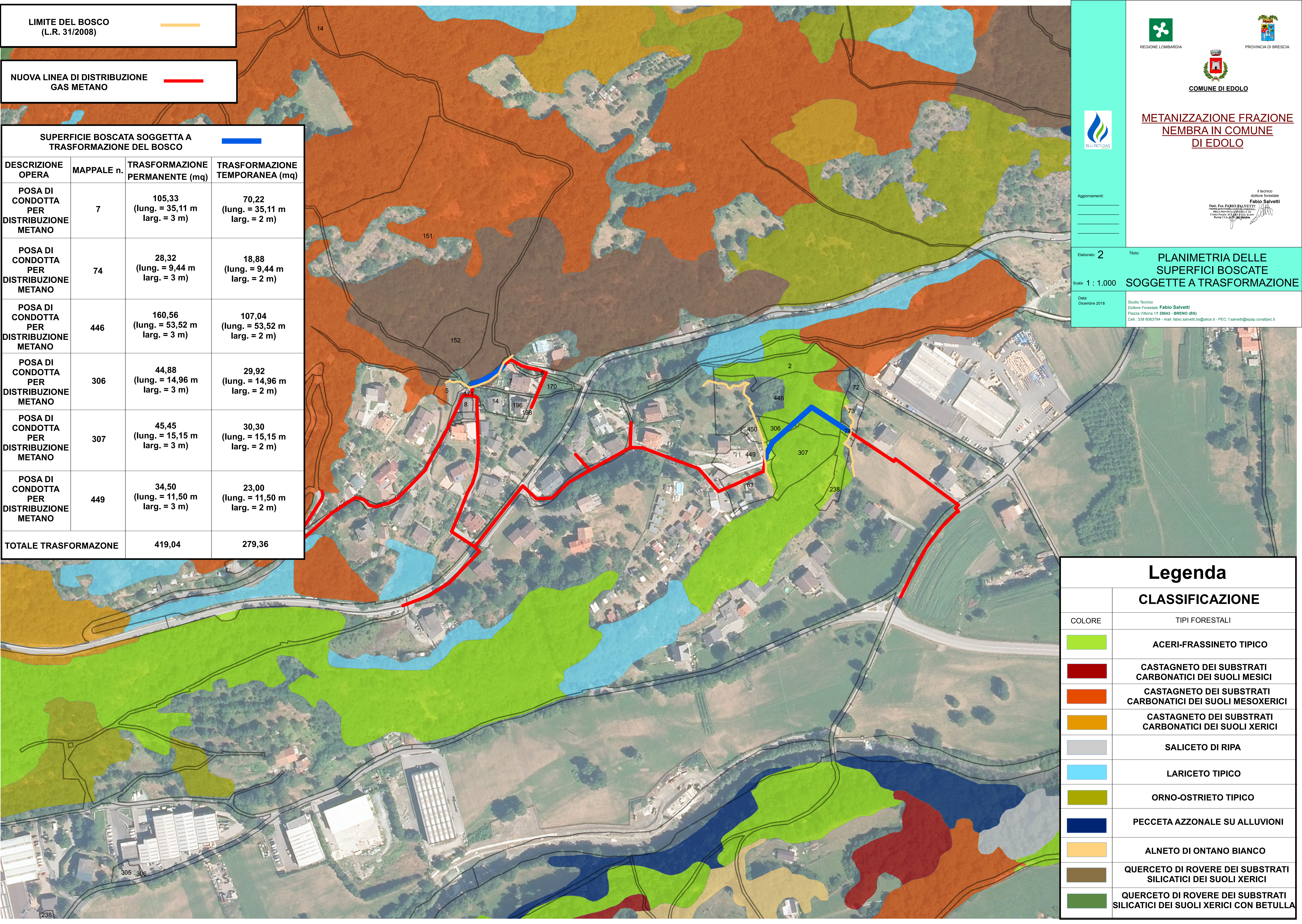
10 Note tecniche conclusive

Considerato che le trasformazioni del bosco connesse alla realizzazione degli interventi in progetto incidono in maniera minimale sulla componente ecologico-paesaggistico-forestale del sito e che i caratteri agro-forestali e paesaggistici complessivi dell'area in cui gli interventi si inseriscono non vengono sostanzialmente alterati, **si rileva la piena ammissibilità per gli aspetti analizzati degli interventi in progetto.**

LIMITE DEL BOSCO
(L.R. 31/2008)

NUOVA LINEA DI DISTRIBUZIONE
GAS METANO

SUPERFICIE BOSCATI SOGGETTA A TRASFORMAZIONE DEL BOSCO			
DESCRIZIONE OPERA	MAPPALE n.	TRASFORMAZIONE PERMANENTE (mq)	TRASFORMAZIONE TEMPORANEA (mq)
POSA DI CONDOTTA PER DISTRIBUZIONE METANO	7	105,33 (lung. = 35,11 m larg. = 3 m)	70,22 (lung. = 35,11 m larg. = 2 m)
POSA DI CONDOTTA PER DISTRIBUZIONE METANO	74	28,32 (lung. = 9,44 m larg. = 3 m)	18,88 (lung. = 9,44 m larg. = 2 m)
POSA DI CONDOTTA PER DISTRIBUZIONE METANO	446	160,56 (lung. = 53,52 m larg. = 3 m)	107,04 (lung. = 53,52 m larg. = 2 m)
POSA DI CONDOTTA PER DISTRIBUZIONE METANO	306	44,88 (lung. = 14,96 m larg. = 3 m)	29,92 (lung. = 14,96 m larg. = 2 m)
POSA DI CONDOTTA PER DISTRIBUZIONE METANO	307	45,45 (lung. = 15,15 m larg. = 3 m)	30,30 (lung. = 15,15 m larg. = 2 m)
POSA DI CONDOTTA PER DISTRIBUZIONE METANO	449	34,50 (lung. = 11,50 m larg. = 3 m)	23,00 (lung. = 11,50 m larg. = 2 m)
TOTALE TRASFORMAZIONE		419,04	279,36



REGIONE LOMBARDIA



PROVINCIA DI BRESCIA



COMUNE DI EDOLO



METANIZZAZIONE FRAZIONE
NEMBRA IN COMUNE
DI EDOLO

Aggiornamenti:

Elaborato: 2

TITOLO: PLANIMETRIA DELLE
SUPERFICI BOSCHIVE
SOGGETTE A TRASFORMAZIONE

Scala: 1 : 1.000

Data:
Dicembre 2018

Studio Tecnico
Dottore Forestale Fabio Salvetti
Piazza Vittoria 1/r 25043 - BRENO (BS)
Cell.: 338 6083794 - mail: fabio.salvetti.bs@alice.it - PEC: f.salvetti@epap.conafpec.it

Il tecnico
dottore forestale
Fabio Salvetti
Dott. For. FABIO SALVETTI
MEMBRO DELL'ORDINE REGIONALE
DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
Cognome: SALVETTI, Nome: FABIO
Partita IVA: 03010170980

Legenda

CLASSIFICAZIONE

COLORE

TIPI FORESTALI



ACERI-FRASSINETO TIPICO



CASTAGNETO DEI SUBSTRATI
CARBONATICI DEI SUOLI MESICI



CASTAGNETO DEI SUBSTRATI
CARBONATICI DEI SUOLI MESOXERICI



CASTAGNETO DEI SUBSTRATI
CARBONATICI DEI SUOLI XERICI



SALICETO DI RIPA



LARICETO TIPICO



ORNO-OSTRIETO TIPICO



PECCETA AZZONE SU ALLUVIONI



ALNETO DI ONTANO BIANCO



QUERCETO DI ROVERE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI XERICI



QUERCETO DI ROVERE DEI SUBSTRATI
SILICATICI DEI SUOLI XERICI CON BETULLA