

COMUNE DI PISOgne

Provincia di Brescia

Comunità Montana del Sebino Bresciano

PROGETTO ESECUTIVO

Progetto:	Sistemazione e manutenzione straordinaria strada "Togni-Dosso delle Bratte", codice regionale VASP S017143_00022, sul territorio del Comune di Pisogne.
Importo:	€ 118.166,90
CUP:	D57H25000790006
Finanziamento:	Regione Lombardia - Piano strategico nazionale PAC 2023-2027 Intervento SRD08 "Investimenti in infrastrutture con finalità ambientali – Azione 1 VASP - Domanda n. 202503182633.



1. Relazione tecnica
2. Prezzi unitari per tipologia di intervento
3. Computo Metrico Estimativo e quadro economico
4. Quadro d'Incidenza della Manodopera
5. Estratto CTRscala 1:10.000
6. Estratto Catastalescala 1:5.000
7. Fotografia Aereascala 1:5.000
8. Relazione fotografica
9. Profili longitudinali pavimentazione.....scala 1:400
10. Particolari costruttivi.....scala 1:50
11. Sezione tipo.....scala 1:50
12. Cronoprogramma

Sale Marasino, 11/02/2026

Il Direttore Tecnico
dott. forestale Marcello Baiguera
doc firmato digitalmente

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Premesso che:

- la Regione Lombardia con D.d.s n. 15841 del 22/10/2024, ha ufficialmente approvato ed aperto la presentazione delle domande per il bando di finanziamento PAC 2023-2027 intervento SRD08 “investimenti in infrastrutture con finalità ambientali - Azione 1 – Viabilità forestale e silvo-pastorale”;
- tra i soggetti beneficiari dei finanziamenti previsti dal bando rientrano i comuni lombardi classificati “aree svantaggiate di montagna”, di cui all’All.2 del Complemento per lo Sviluppo Rurale del Piano Strategico Nazionale della PAC 2023-2027, il Comune di Pisogne è ufficialmente riconosciuto come comune svantaggiato ed indicato nelle sopracitate tabelle;
- il Comune di Pisogne ha presentato ufficiale richiesta di contributo a valere sul bando citato in premessa, con domanda n.202503182633 del 29/05/2025, ottenendo positivo esito istruttorio ed il riconoscimento di un importo finanziabile pari ad € 87.581,24;
- Regione Lombardia, con D.d.s. 31 ottobre 2025 - n.15506 pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n.45 del 05 novembre 2025, ha approvato gli esiti istruttori e confermato il contributo complessivo di € 87.581,24;
- il Comune di Pisogne, socio del Consorzio Forestale del Sebino Bresciano “SEBINFOR” sin dal 2015, con Determina n. 33 del 10/02/2026 CIG BA45D2D0BC ha affidato al Consorzio Forestale l’incarico tecnico per la predisposizione del progetto esecutivo e della D.L. per gli interventi in questo previsti.

In ragione di quanto sopra, il sottoscritto Marcello Baiguera dott. Forestale iscritto all’ODAF-Ordine Dottori Agronomi e Forestali di Brescia - Sez.A al n.262, quale Direttore Tecnico del Consorzio Forestale, redige il presente **progetto esecutivo** per sottoporlo all’approvazione del Comune di Pisogne al fine dell’ottenimento delle necessarie autorizzazioni richieste.

QUADRO ECONOMICO DEFINITIVO E RIPARTIZIONE FINANZIAMENTO

Si illustra di seguito il quadro dei costi di progetto, con evidenziate le spese ammissibili e le percentuali di finanziamento, e la conseguente ripartizione delle quote a carico degli enti coinvolti.

RIEPILOGO

LAVORI	importo
A Importo lavori	85.338,23 €
<i>di cui 29,81% costi della manodopera</i>	<i>25.442,62 €</i>
B oneri sicurezza (1,5% voce A)	1.280,07 €
C TOTALE IMPORTO LAVORI	86.618,30 €

SOMME A DISPOSIZIONE	importo
D Spese tecniche progettazione e D.L. (10% voce C)	10.394,20 €
E Attività Archeologo	936,00 €
F Oneri RUP	796,37 €
G Spese di informazione e pubblicità	300,00 €
H IVA 22% (su voci C+F)	19.122,03 €
I TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	31.548,60 €

TOTALE GENERALE (C+I) 118.166,90 €

D - Fuori campo IVA in quanto attività istituzionale in favore dei soci (ex art.10 comma 2 DPR 633/72);

E - In franchigia da IVA, ai sensi della Legge 190 del 23.12.2014 art.1 commi da 54 a 89 (regime forfettario);

In base a quanto previsto dalle norme procedurali di applicazione del bando ed all'individuazione e classificazione di quali siano le spese ammissibili a contributo, si riporta di seguito il quadro di ripartizione delle quote di finanziamento a carico dei vari enti.

Ente	Importo
Regione Lombardia	87.581,24 €
Comune di Pisogne	30.585,66 €
<i>(di cui iva)</i>	<i>(19.122,03 €)</i>
IMPORTO TOTALE PROGETTO:	118.166,90 €

INDIVIDUAZIONE AREA D'INTERVENTO

La strada agro-silvo-pastorale “Togni-Dosso della Bratte” rientra nel Piano VASP della Comunità Montana del Sebino Bresciano, sul territorio del Comune di Pisogne, ed è individuata col codice regionale S017143_00022.

Il percorso del tracciato è stato corretto ed aggiornato, all'interno del portale SIVASP di Regione Lombardia, a seguito delle operazioni di rilievo GIS effettuate dal Consorzio Forestale nella fase di predisposizione del precedente progetto di fattibilità tecnico economica. Tale correzione è stata necessaria per rimediare ad un refuso documentale negli atti, a loro tempo, inviati a Regione Lombardia all'atto della richiesta di riconoscimento, all'interno dei quali la geolocalizzazione del tracciato ha risentito di una tecnologia non aggiornata e con errori nel rilievo.

Il tracciato si sviluppa sul versante ovest di Dosso delle Bratte, diramandosi interamente dalla strada comunale in località Palotto, fino a raccordarsi con una seconda strada VASP, denominata “Coll.S.Zeno-Dosso delle Bratte-Alpi-Margiuli-Galei”.

La strada VASP va a servire boschi di proprietà pubblica estesi lungo il versante occidentale del Dosso delle Bratte, ricadenti nelle particelle forestali nn. 20, 21 e 23 del Piano di Assestamento della proprietà silvo-pastorale del comune di Pisogne, attualmente vigente. Le aree ricadono per la loro totalità sui mappali di catasto nn. 4066 e 1657 del Fg. 1 NCTR del comune di Pisogne, e la strada va dunque ad interessare proprio parte di questi due mappali.

L'intero percorso è soggetto alla gestione da parte del comune di Pisogne, presenta classe IV di transitabilità e pendenze che in più tratti superano il 18%. La lunghezza del percorso supera i 1.460 metri lineari, con un complessivo dislivello di 410 metri di quota, dal punto di imbocco a circa 1.070 m slm, sino ad arrivare all'incrocio con la seconda VASP, posto a quota 1.480 m slm.

Il tracciato, già totalmente esistente, si presenta pesantemente danneggiato ed eroso in più parti. Poco dopo l'imbocco di valle della strada, risalendo il lato sinistro della Valle dei Togni, si incontra l'unico tratto attualmente pavimentato in selciato di pietrame, che si sviluppa per circa 30m lineari lungo la prima ripida rampa. A monte di questa pavimentazione prosegue il primo tratto critico, che presenta pendenze molto elevate, detriti rocciosi lungo tutta la carreggiata che rende difficoltoso il transito. Il punto di maggiore criticità è rappresentato da due tornati in successione, poiché oltre al fondo stradale degradato e le pendenze elevate, lo spazio di manovra è limitato.

Si osservano diversi altri punti critici in più tratti lungo la strada, ove si registrano pendenze elevate, anche superiori al 20%, e tratti molto scavati dall'azione di ruscellamento dell'acqua, attualmente non percorribili da alcun mezzo. In questi tratti, l'erosione del fondo stradale ha causato una progressiva riduzione della carreggiata e un abbassamento del piano viabile, compromettendone in modo critico la transitabilità. La formazione di tratti in trincea rappresenta un'ulteriore criticità sia per la percorribilità sua per la gestione dell'acqua superficiale.

Il progetto prevede di intervenire sull'intero sviluppo dell'asse stradale, andando a recuperare la larghezza del piano viabile, la stabilità del fondo e del piano di transito e provvedendo a realizzare pavimentazioni nei tratti più pendenti.

OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

La scelta di intervenire su questo tracciato si giustifica in ragione della necessità di eseguire una serie di interventi straordinari, tesi a ripristinare l'integrità del piano di transito della strada, provvedendo al contempo alla sistemazione di alcuni punti critici, in particolare dove più si evidenziano i segni dell'usura e dei danni da erosione superficiale, ove spesso le rocce a lastra estesa affiorano dal terreno e rendono molto pericolosa la percorrenza. La messa in sicurezza del percorso, andando a stabilizzare definitivamente i ripidi tratti presenti in alcuni punti, costituisce quindi un intervento di fondamentale importanza per recuperare l'accessibilità della strada e per garantire un più sicuro utilizzo del tracciato.

La sistemazione del tracciato stradale consentirà inoltre di ripristinare la funzionalità del percorso anche come rapida via di accesso ai mezzi dei gruppi antincendio AIB della Comunità Montana del Sebino Bresciano ed ai mezzi di Protezione Civile, in caso di emergenza incendio.

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

Di seguito si riportano i vincoli presenti sul territorio oggetto d'intervento.

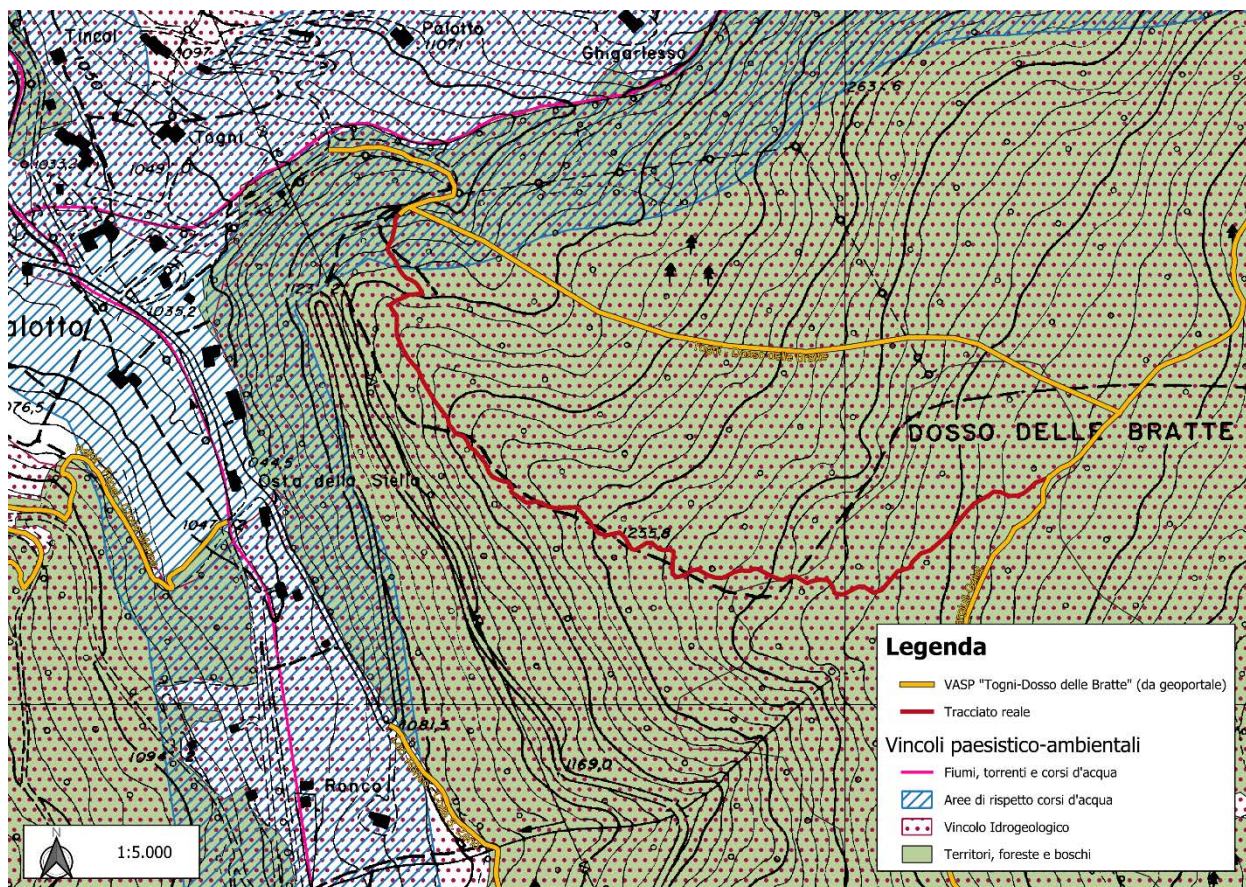


Fig. 1 – inquadramento vincoli paesistico-ambientali (elaborazione Consorzio Forestale Sebinfor)

Il territorio in analisi è vincolato dal codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 142 lettera g) del **D.lgs. 42/2004** - *territori coperti da foreste e boschi* - che impone il divieto di alterare le caratteristiche morfologiche e paesaggistiche dell'area. L'intera area boscata è inoltre vincolata dalla **L.R. 31/2008** "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale".

Come previsto da normativa, gli interventi che comportino la realizzazione di nuovi tratti di pavimentazione sul sedime di tracciati agro-silvo-pastorali all'interno di superfici boscate, seppur già interamente esistenti, sono classificati tra quelli che prevedono trasformazione definitiva di superfici forestali, con la relativa quantificazione delle superfici oggetto di trasformazione e l'applicazione di tutte le prescrizioni e procedure vigenti a riguardo. Nei successivi paragrafi si procederà al computo delle superfici a bosco oggetto di trasformazione.

Ai sensi dell'R.D. **3267/1923** sull'area vige il vincolo idrogeologico; pertanto, in queste aree qualsiasi intervento che modifichi lo stato dei luoghi (come movimenti di terra, costruzioni o disboscamenti) deve essere preventivamente autorizzato dall'autorità competente. Si fa in ogni caso presente che i lavori e gli interventi descritti al presente progetto vanno ad interessare il sedime stradale già ora esistente, senza comportare varianti al tracciato o prolungamenti dello stesso, ne consegue che non ne derivino sostanziali modifiche all'attuale morfologia del versante.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E CALCOLO MOVIMENTI TERRA PREVISTI

Gli interventi che si intende operare, come già accennato, vanno ad interessare l'intero sviluppo del tratto stradale, mirando al recupero dei punti più danneggiati ed in condizione più critiche, come riscontrati nel corso dei rilievi e dei sopralluoghi.

Non sono previsti dal progetto:

- lavori di prolungamento o varianti al tracciato esistente;
- modifiche sostanziali delle pendenze.

Tutti i lavori andranno ad interessare il sedime stradale già ora esistente e sono stati definiti nell'ottica di porre rimedio con efficacia alle criticità esposte nei precedenti paragrafi. La realizzazione degli interventi sarà condotta con adeguata meccanizzazione, per consentire la velocità di intervento e l'efficacia di quanto realizzato. Durante la realizzazione dei lavori il passaggio lungo la strada verrà adeguatamente regolamentato, per garantire la sicurezza del transito, con l'utilizzo di cartelli segnaletici di cantiere o, nel caso fosse necessario, con apposite ordinanze di chiusura ed interdizione temporanea del traffico veicolare.

Si dettagliano di seguito le diverse tipologie di lavoro ed intervento previste dal progetto, computando le movimentazioni terre a queste associate.

1. Lavori di scarifica e lamatura e di scavo e rimodellamento del sedime stradale

A causa del notevole degrado del tracciato, sarà necessario operare una pesante opera di scarifica e scavo lungo il percorso stradale, con localizzati interventi di sbancamento e rifacimento del piano viabile, il tutto mirato a ricostruire la normale larghezza del sedime della strada, ad eliminare il materiale smosso lungo il percorso e riformare la carreggiata laddove sono presenti solchi.

Come evidenziato nelle integrazioni apportate al precedente PFTE, già presentato, i lavori comportano movimentazioni terre all'interno delle aree di cantiere, con paleggiamenti e rimodellamenti.

Si procede di seguito alla definizione e quantificazione di tali movimentazioni in base alle differenti tipologie di intervento adottate.

I tratti stradali interessati dagli interventi che si limitano alla **scarifica e lamatura** si sviluppano complessivamente per 460 metri lineari e per larghezza mediamente di 2,30 metri, per complessivi 1.058 metri quadri - movimenti terre previsti pari a 106 metri cubi, computando uno spessore medio di scarifica pari a 10cm sui tratti individuati.

I tratti che sono, invece, interessati da più invasivi lavori di **scavo e rimodellamento** hanno uno sviluppo complessivo di 748 metri lineari per 2,30 metri di larghezza, per complessivi 1.720 metri quadri - movimenti terre previsti in questi tratti pari a 650 metri cubi, computando uno spessore medio di scarifica pari a 36-37cm distribuiti sui tratti di sedime in questione.

Gli interventi di movimentazione terre saranno ovviamente condotti con mezzo meccanico di adeguate dimensioni e potenze, il materiale movimentato rimarrà all'interno dell'area del cantiere per andare a compensare con opportuni "paleggiamenti" il profilo del tracciato, asportando il materiale in eccesso in alcuni tratti e depositandolo nelle zone di maggior depressione.

2. Realizzazione di nuovi tratti di pavimentazione stradale

Nei tratti di maggior pendenza, dislocati in vari punti del tracciato, si andrà a formare un nuovo fondo pavimentato, che sarà realizzato in selciatoone di pietrame posato in opera in getto di calcestruzzo, debitamente armato con rete metallica a maglia quadra.

I tratti di **nuova pavimentazione** in cls - 252 metri lineari di sviluppo complessivo, con larghezza mediamente di 2,30 metri, per complessivi 580 metri quadri di superficie - movimenti terre previsti in questi tratti pari a 174 metri cubi, computando uno spessore medio di movimentazione pari a 30cm per la predisposizione del piano di posa.

A conclusione dell'intervento le fasce laterali dei nuovi tratti di pavimentazione verranno adeguatamente rinalzate in terra naturale, al fine di limitare il più possibile la percezione di una "soletta" rialzata rispetto alla normale quota del piano di campagna.

3. Trasporto materiali da area scarico su viabilità principale all'area di cantiere con trattore forestale

All'interno del computo si è provveduto a qualificare anche i costi necessari alla movimentazione dei materiali (p.e. inerti) necessari per la realizzazione e lo svolgimento dei lavori.

L'impossibilità di accesso al tracciato per autocarri e mezzi di trasporto di "grosse dimensioni", impone infatti di prevedere presso lo slargo stradale in concomitanza dell'Albergo Val Palot, un'area "logistica" di interscambio, ove i materiali verranno scaricati dai grossi mezzi di trasporto e ricaricati su trattori di dimensioni adeguate a poter accedere al tratto di strada oggetto di intervento.

Si sono dunque quantificate le ore di utilizzo dei mezzi necessari e della manodopera del personale da impiegare nelle operazioni di carico-scarico, di trasporto e spostamento dei materiali dalle zone di deposito provvisorio e sino alle aree di cantiere sul versante montano.

Resta inteso che, al termine dei lavori ed in fase di smantellamento dell'intero cantiere, anche l'area di "logistica" dovrà essere ripulita, sistemata e lasciata ordinata e libera da qualsiasi materiale. Sarà compito della ditta esecutrice dei lavori richiedere all'amministrazione comunale l'ordinanza di occupazione temporanea dell'area.

La somma dei volumi complessivamente computati per le movimentazioni terre raggiunge, sull'intero sviluppo del tracciato stradale oggetto di interventi, i 930 metri cubi tenendo in conto anche il mero intervento di scarifica-livellamento. Come già anticipato tutto il materiale movimentato rimarrà all'interno delle aree di cantiere, con opportuni "paleggiamenti" sia trasversalmente al tracciato sia longitudinalmente, asportando il materiale in eccesso in alcuni tratti per poi depositarlo nelle zone di maggior depressione.

Nelle tavole allegate si illustrano alcune sezioni tipo, che evidenziano gli interventi previsti e riportano i volumi computati.

INDIVIDUAZIONE SUPERFICI SOGGETTE A TRASFORMAZIONE

Come previsto dalla normativa ed in base a quanto definito di concordo con l'ente forestale, i nuovi tratti di pavimentazione che si vanno a realizzare su un tracciato agro-forestale, seppur già totalmente esistente, devono essere in ogni caso computati come superfici soggette a trasformazione definitiva di area boscata e quindi al rispetto delle vigenti prescrizioni a riguardo.

La Relazione paesaggistica, già predisposta in fase di PFTE, ribadisce che tutti i lavori previsti interessano il solo sedime della strada VASP, al contempo definendo la superficie di bosco interessata da trasformazione permanente, che ammonta a complessivi 580 mq.

Il dato computato è determinato dallo sviluppo lineare delle pavimentazioni moltiplicato per una larghezza di 2,20-2,30 metri, che costituisce la larghezza media del piano viabile. Il computo delle superfici di trasformazione è coincidente con il solo sviluppo dei tratti di nuova pavimentazione in selciato immerso in cls

Sempre all'interno della relazione paesaggistica, al paragrafo 6, si specifica che la superficie interessata dalla trasformazione di area boscata totale è quantificabile in complessivi **580 mq, di tipo permanente**. Tale superficie corrisponde allo sviluppo lineare delle nuove pavimentazioni, pari a circa 252 metri lineari, considerando su tale lunghezza una fascia di trasformazione della larghezza di 2,20-2,30 metri.

Sulle aree boscate oggetto di trasformazione il PIF della Comunità Montana Sebino Bresciano prevede un rapporto di compensazione pari ad 1:1, 1:2 e 1:3 come dalle norme vigenti di cui alla L.R. 31/2008 ed alla d.G.R. n°8/675 del 21 settembre 2005 e s.m.i.

Si sottolinea da ultimo che la tipologia dei lavori progettati e lo spirito che ha animato l'amministrazione comunale nelle scelte e nelle azioni da adottare, sono ascrivibili a quello che può classificarsi come un intervento destinato alla "pubblica utilità", quindi esentabile dall'applicazione di oneri compensativi da parte dell'ente forestale competente.

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE

Con il Piano di Manutenzione, complementare al presente progetto di Fattibilità, si programmano ed indirizzano le azioni ed attività di manutenzione delle strutture e beni interessati dall'intervento, al fine di conservarne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche e l'efficienza ed il complessivo valore economico.

Il piano si articola in tre elementi principali:

- a) *Manuale d'uso.*
- b) *Manuale di manutenzione.*
- c) *Programma di manutenzione.*

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è finalizzato a illustrare regole e procedure di utilizzazione delle parti più importanti del bene, in particolare se rappresentate da impianti tecnologici. Esso raccoglie pertanto le informazioni atte a permettere all'utenza di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare l'improprio utilizzo ed i relativi danni derivati, e per consentire l'esecuzione delle operazioni mirate alla conservazione, che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo, al fine di sollecitare interventi specialistici.

Non sussistendo di fatto un soggetto utente, viene omessa l'elaborazione del manuale d'uso, in quanto le opere oggetto dell'intervento non costituiscono beni da consegnare a terzi. Il comune quale ente appaltante, si dovrà attenere alla disciplina delle vigenti norme.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione fa riferimento alle attività manutentive necessarie per la perfetta funzionalità ed efficienza del bene. Esso raccoglie un insieme di indicazioni e di protocolli da seguire per la corretta manutenzione. L'accertamento della funzionalità della strada esperita tramite periodiche ricognizioni lungo il tratto interessato dall'intervento, da espletare tramite personale dell'ente pubblico competente, soprattutto nei periodi stagionali critici.

Le opere di manutenzione da eseguire nel tempo per garantire la regolare transitabilità della strada si dividono in manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria. Gli interventi manutentivi sono finalizzati principalmente alla percorribilità della strada, al mantenimento della funzionalità di opere ed infrastrutture, nonché alla tutela dell'equilibrio geostatico e geomorfologico dei terreni. Per loro natura tali interventi hanno di necessità un carattere periodico, è stata quindi predisposta la tempistica di esecuzione indicata nel dettaglio del successivo "programma di manutenzione".

Le opere di manutenzione ordinaria da pianificare consistono nella pulizia periodica della strada e delle canalette esistenti, come già espresso precedentemente. Per quanto sopra, si elencano di seguito i principali lavori di manutenzione ordinaria da eseguire a cadenza periodica, indicando nello specifico le modalità delle relative lavorazioni:

- Taglio della vegetazione spontanea invasiva, compreso l'abbattimento di piante pericolanti e l'onere di smaltimento del materiale di risulta, da eseguire a mano e con mezzi meccanici ove possibile.
- Pulizia della strada da eventuali detriti e terra, vista la locazione dei tratti in trincea.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli ed interventi, da operare a cadenza temporali o in date prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera progettata e delle sue parti nel corso degli anni. E si articola in due sottoprogrammi:

- a) Il *sottoprogramma dei controlli*, che definisce la programmazione periodica e la tipologia di controlli atti a verificare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- b) Il *sottoprogramma degli interventi di manutenzione*, che definisce in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione atti a garantire la corretta conservazione del bene.

Sottoprogramma dei controlli

Atteso che l'intervento a progetto consiste essenzialmente in opere di manutenzione straordinaria, considerata altresì la natura dei lavori da farsi, appartenenti alla tipologia delle opere, le visite ispettive periodiche (da parte del personale tecnico in servizio all'ente competente alla gestione della viabilità oggetto di manutenzione), si limitano ai sopralluoghi d'ufficio eseguiti in occasione di significativi eventi atmosferici, tali da provocare condizioni di pericolo, o in conseguenza di segnalazioni specifiche di soggetti pubblici e privati.

Ad ogni modo si suggerisce almeno un'ispezione annuale, per verificare lo stato di conservazione delle opere e l'eventuale necessità di programmare pulizie ordinarie.

Nel corso delle attività ispettive particolare attenzione andrà riservata ai manufatti posti in opera; dovrà annualmente essere oggetto di verifica lo stato delle nuove pavimentazioni e della stabilità del fondo.

Nel caso si verificassero fenomeni di cedimento, crollo o scalzamento dei manufatti dovranno, con sollecito, essere pianificati interventi di messa in pristino, tramite opportuna riparazione o totale sostituzione delle componenti danneggiate.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Il Calendario degli interventi manutentivi periodici si limita alla pulizia della strada, in quanto tali lavori devono necessariamente avere una ciclicità pressoché regolare, onde garantire il mantenimento della percorribilità.

Nel corso degli interventi di manutenzione si verificherà lo stato di conservazione del sedime e del fondo, al fine di individuare con adeguata tempestività l'eventuale manifestarsi di fenomeni di erosione e danni o deterioramenti delle opere realizzate.

Il rischio maggiore è connesso a straordinari episodi di movimentazione terra o caduta di alberi, purtroppo sempre più ciclicamente presenti nelle nostre zone, che a volte si rivelano particolarmente intensi e disastrosi, andando a danneggiare la viabilità.

Pertanto, qualora si verificano eccezionali accadimenti meteorici e/o climatici pregiudizievoli, sia per cause naturali che antropiche, l'ente gestore dovrà intervenire all'occorrenza in condizioni di straordinarietà che, per tale motivo, non sono prevedibili e quindi non programmabili.

Sale Marasino, 11/02/2026

Il Direttore Tecnico
dott. forestale Marcello Baiguera
doc firmato digitalmente

PREZZI UNITARI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO

1) Scavo e sbancamento per riprofilatura sedime stradale

Prezzi estrapolati dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici" - Regione Lombardia aggiornamento 2025 ridotto del 10%

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.OC.EEA. Mc09.A6402.Na 000.0005.b	OPERA: Sbancamento di terra generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m ³ . Escluso: roccia.	mc	20,06 €	18,05 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.OC.EEA. Mc09.A6401.Na 000.0055.a	OPERA: Trincea di terra generico; impiego: interno / sottomurazioni; profondità [m] ≤ 0,8. LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: demolizione di trovanti rocciosi/relitti di murature [m ³] ≤ 0,750; deposito materiale a bordo scavo. Escluso: armo di scavo; opere provvisorie di segnaletica e protezione; trasporto; oneri di smaltimento.	mc	90,74 €	81,67 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.OC.ITA. Mc01.D1202.Za0 00.0005.-	OPERA: Strato di massiciata, stradale di materiale generico; impiego: strada extraurbana / sede stradale. LAVORO: Demolizione con mezzo meccanico. Incluso: movimentazione; carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio.	mq	10,34	9,31 €

2) Nuova pavimentazione

Prezzi estrapolati dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici" - Regione Lombardia aggiornamento 2025 ridotto del 10%

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.OC.EEA. Pa04.B1200.J000 1.0000.-	OPERA: Strato di pavimentazione, selciato di conglomerato cementizio; impiego: esterno / piano di scorrimento acque; resistenza caratteristica cubica a compressione (Rck) [classe] = 20. Incluso: rinforzi in ferro. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico/manuale. SPECIFICHE TECNICHE: pietre reperite in loco, con gettata armata in ferro e spezzoni di ancoraggio inghiassati in roccia (ove necessario).	mc	354,27 €	318,84 €

3) Trasporto materiali da area scarico su viabilità principale all' area di cantiere con trattore forestale

Prezzi estrapolati dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici" - Regione Lombardia aggiornamento 2025 ridotto del 10%

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.RP.00.00.05.0030.a	<i>Pala cingolata; potenza [kW] ≤ 55. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.05.1030.a)</i>	1h	20,20 €	18,18 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.RP.00.00.05.1030.a	<i>Spese di esercizio: pala cingolata (RP.00.00.05.0030.a); potenza [kW] ≤ 55</i>	1h	7,18 €	6,46 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.RP.00.20.00.0020.c	<i>Trattrice; potenza [kW] = 75,01 ÷ 104. Incluso: cippatrice, trituratrice, raccoglierba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.c)</i>	1h	51,08 €	45,97 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.RP.00.20.00.1020.c	<i>Spese di esercizio: trattrice (RP.00.20.00.0020.c); potenza [kW] = 75,01 ÷ 104</i>	1h	23,08 €	20,77 €

cod.	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Prezzo ridotto
LOM251.RU.00.00.00.0010.-	<i>Operaio edili di livello 2°; qualifica: qualificato; muratore, carpentiere, impermeabilizzatore, marmista, pavimentazione e rivestimenti, lattoniere, falegname, verniciatore, stuccatore e assimilati</i>	1h	30,12 €	27,11 €

Sale Marasino, 11/02/2026

Il Direttore Tecnico
dott. forestale Marcello Baiguera
doc firmato digitalmente

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

1) Scavo e sbancamento per riprofilatura sedime stradale

Prezzi estrapolati dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici" - Regione Lombardia aggiornamento 2025 ridotto del 10%

Descrizione

OPERA: Sbancamento di terra generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.OC.EEA. Mc09.A6402.Na 000.0005.b	mc	620,00	€ 18,05	€ 11.191,00

Descrizione

OPERA: Trincea di terra generico; impiego: interno | sottomurazioni; profondità [m] ≤ 0,8.
LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: demolizione di trovanti rocciosi/relitti di murature [m³] ≤ 0,750; deposito materiale a bordo scavo. Escluso: armo di scavo; opere provvisorie di segnaletica e protezione; trasporto; oneri di smaltimento.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.OC.EEA. Mc09.A6401.Na 000.0055.a	mc	30,00	€ 81,67	€ 2.450,10

Descrizione

OPERA: Strato di massiciata, stradale di materiale generico; impiego: strada extraurbana | sede stradale.
LAVORO: Demolizione con mezzo meccanico. Incluso: movimentazione; carico e trasporto macerie a discarica e/o a stoccaggio.

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.OC.ITA. Mc01.D1202.Za0 00.0005.-	mq	1058,00	€ 9,31	€ 9.849,98

2) Nuova pavimentazione

Prezzi estrapolati dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici" - Regione Lombardia aggiornamento 2025 ridotto del 10%

Descrizione

OPERA: Strato di pavimentazione, selciato di conglomerato cementizio; impiego: esterno | piano di scorrimento acque; resistenza caratteristica cubica a compressione (Rck) [classe] = 20. Incluso: rinforzi in ferro.
LAVORO: Formazione con mezzo meccanico/manuale.
SPECIFICHE TECNICHE: pietre reperite in loco, con gettata armata in ferro e spezzoni di ancoraggio inghisati in roccia (ove necessario).

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.OC.EEA. Pa04.B1200.J000 1.0000.-	mc	173,88	€ 318,84	€ 55.439,90

3) Trasporto materiali da area scarico su viabilità principale all' area di cantiere con trattore forestale

Prezzi estrapolati dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici" - Regione Lombardia aggiornamento 2025 ridotto del 10%

Descrizione

Pala cingolata; potenza [kW] ≤ 55. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.00.05.1030.a)

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.RP.00.0 0.05.0030.a	1h	15,00	€ 18,18	€ 272,70

Descrizione

Spese di esercizio: pala cingolata (RP.00.00.05.0030.a); potenza [kW] ≤ 55

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.RP.00.0 0.05.1030.a	1h	15,00	€ 6,46	€ 96,90

Descrizione

Trattrice; potenza [kW] = 75,01 ÷ 104. Incluso: cippatrice, trituratrie, raccogliherba, cestello o piattaforma, vangatrice, trivella, trinciatrice, estirpatrice, trapiantatrice. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.20.00.1020.c)

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.RP.00.2 0.00.0020.c	1h	60,00	€ 45,97	€ 2.758,20

Descrizione

Spese di esercizio: trattrice (RP.00.20.00.0020.c); potenza [kW] = 75,01 ÷ 104

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.RP.00.2 0.00.1020.c	1h	60,00	€ 20,77	€ 1.246,20

Descrizione

Operaio edili di livello 2°; qualifica: qualificato; muratore, carpentiere, impermeabilizzatore, marmista, pavimentazione e rivestimenti, lattoniere, falegname, verniciatore, stuccatore e assimilati

cod.	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario ridotto	Costo TOTALE
LOM251.RU.00.0 0.00.0010.-	1h	75,00	€ 27,11	€ 2.033,25

RIEPILOGO

LAVORI		importo
A	Importo lavori	85.338,23 €
	<i>di cui 29,81% costi della manodopera</i>	25.442,62 €
B	oneri sicurezza (1,5% voce A)	1.280,07 €
C	TOTALE IMPORTO LAVORI	86.618,30 €
SOMME A DISPOSIZIONE		importo
D	Spese tecniche progettazione e D.L. (12% voce C)	10.394,20 €
E	Attività Archeologo	936,00 €
F	Oneri RUP	796,37 €
G	Spese di informazione e pubblicità	300,00 €
H	IVA 22% (su voci C+F)	19.122,03 €
I	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	31.548,60 €
TOTALE GENERALE (C+I)		118.166,90 €

D - Fuori campo IVA in quanto attività istituzionale in favore dei soci (ex art.10 comma 2 DPR 633/72);

E - In franchigia da IVA, ai sensi della Legge 190 del 23.12.2014 art.1 commi da 54 a 89 (regime forfettario);

Sale Marasino, 11/02/2026

Il Direttore Tecnico
dott. forestale Marcello Baiguera
doc firmato digitalmente

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

codice prezzario	Costo TOT.	Incidenza manodopera	Valore
LOM251.OC.EEA.Mc09.A6402.Na000.0005.b	11.191,00 €	31,90%	3.569,93 €
LOM251.OC.EEA.Mc09.A6401.Na000.0055.a	2.450,10 €	53,35%	1.307,13 €
LOM251.OC.ITA.Mc01.D1202.Za000.0005.-	9.849,98 €	39,33%	3.874,00 €
LOM251.OC.EEA.Pa04.B1200.J0001.0000.-	55.439,90 €	26,44%	14.658,31 €
LOM251.RP.00.00.05.0030.a	272,70 €	0,00%	0,00 €
LOM251.RP.00.00.05.1030.a	96,90 €	0,00%	0,00 €
LOM251.RP.00.20.00.0020.c	2.758,20 €	0,00%	0,00 €
LOM251.RP.00.20.00.1020.c	1.246,20 €	0,00%	0,00 €
LOM251.RU.00.00.00.0010.-	2.033,25 €	100,00%	2.033,25 €

RIEPILOGO	Importo Lavori	Incidenza manodopera TOT.	Valore TOT.
	85.338,23 €	29,81%	25.442,62 €



SEBINFOR
CONSORZIO FORESTALE DEL SEBINO BRESCIANO

CONSORZIO FORESTALE DEL SEBINO BRESCIANO "SEBINFOR"

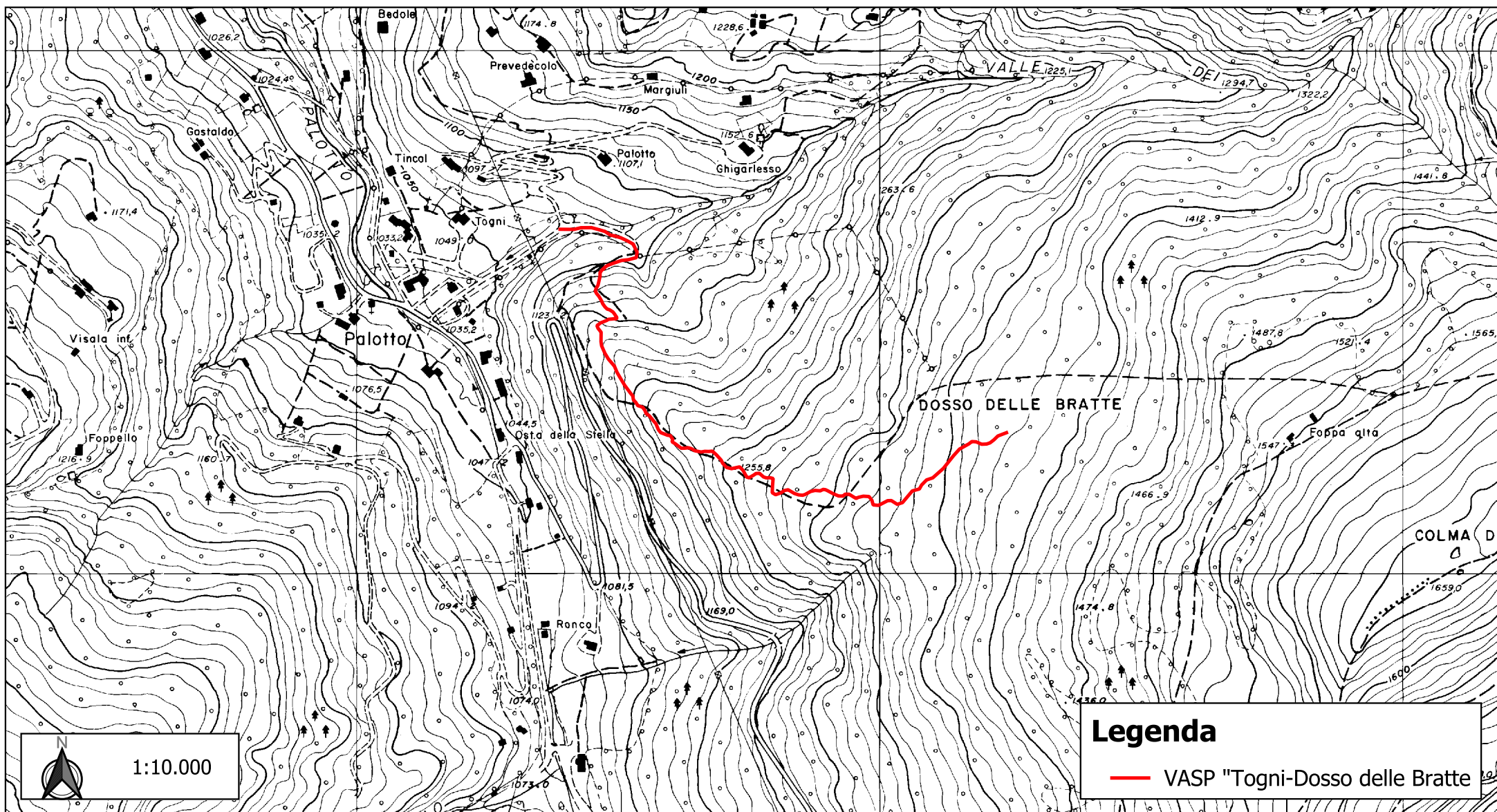
Via Roma, 41 – 25057 Sale Marasino (BS)

C.F. 98096890177 – P.IVA 02198450989 – REA 427573

Tel/fax: 030-9824390 e-mail: info@sebinfor.it

e-mail PEC: sebinfor@lwcert.it

web: www.sebinfor.it





CONSORZIO FORESTALE DEL SEBINO BRESCIANO "SEBINFOR"

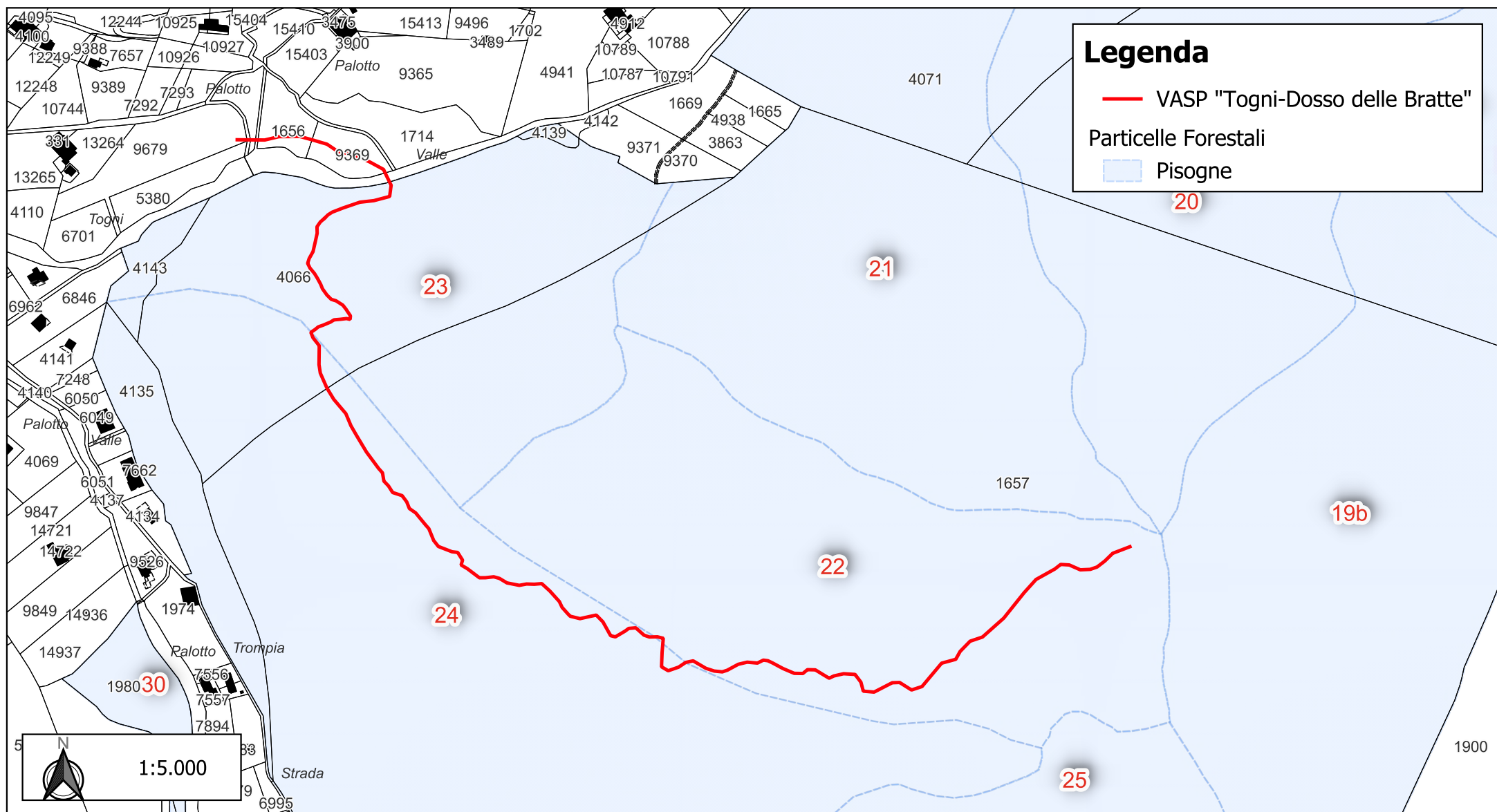
Via Roma, 41 – 25057 Sale Marasino (BS)

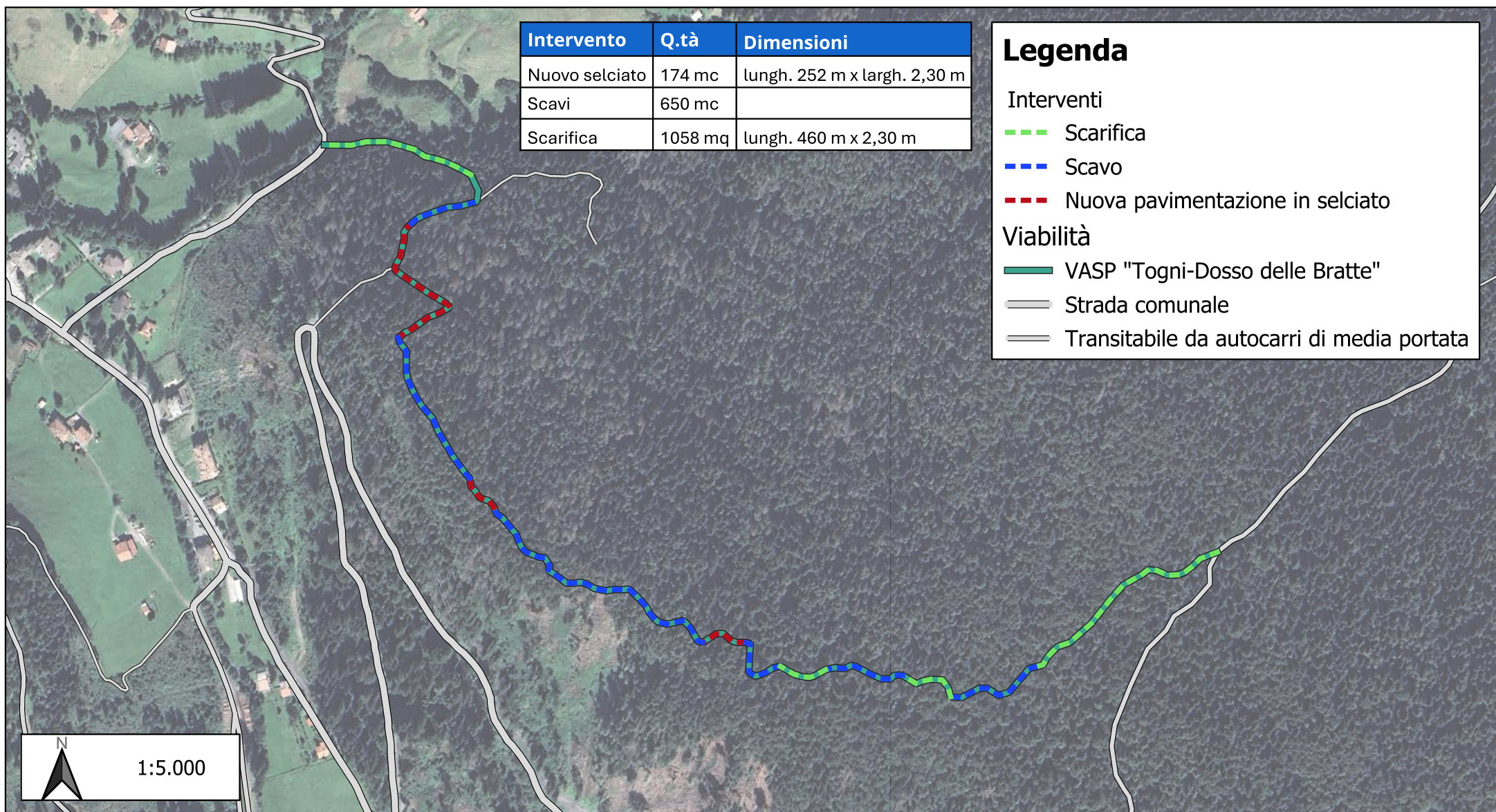
C.F. 98096890177 – P.IVA 02198450989 – REA 427573

Tel/fax: 030-9824390 e-mail: info@sebinfor.it

e-mail PEC: sebinfor@lwcert.it

web: www.sebinfor.it





RELAZIONE FOTOGRAFICA

5072609.83, 591500.38



FOTO 1 – Particolare del primo tratto con pavimentazione esistente;

5072505.32, 591437.28



FOTO 2 – Particolare del tratto a monte del selciato. Evidenti gli affioramenti rocciosi e la pendenza elevata;

5072466.37, 591459.24

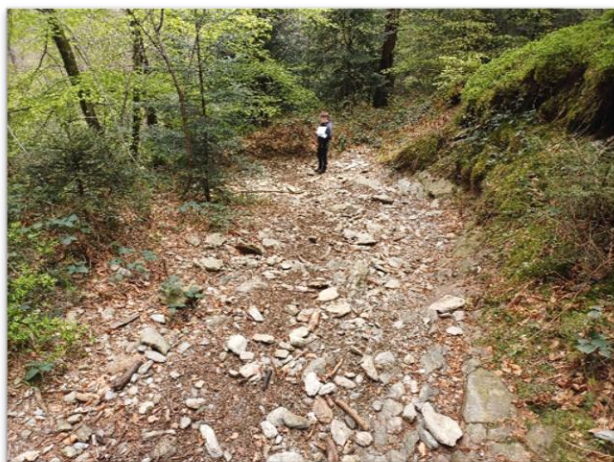


FOTO 3 – Tornante da pavimentare;

5072400.58, 591446.18



FOTO 4 – Tratto in trincea con importanti scavi e solchi;

5072300.54, 591509.08



FOTO 5 – Tratto scavato con affioramenti rocciosi, con pendenza > 20%;

5072213.98, 591618.47



FOTO 6 – Tratto scavato;

5072132.20, 591808.88



FOTO 7 – Porzione meno critica ma che necessita di un leggero rimodellamento;

5072114.78, 592015.66



FOTO 8 – Uno dei frequenti tratti scavati in trincea;

5072222.28, 592133.74



FOTO 9 – Tratto vicino alla fine del tracciato, nei pressi dell'incrocio con la VASP;

5072248.65, 592214.61

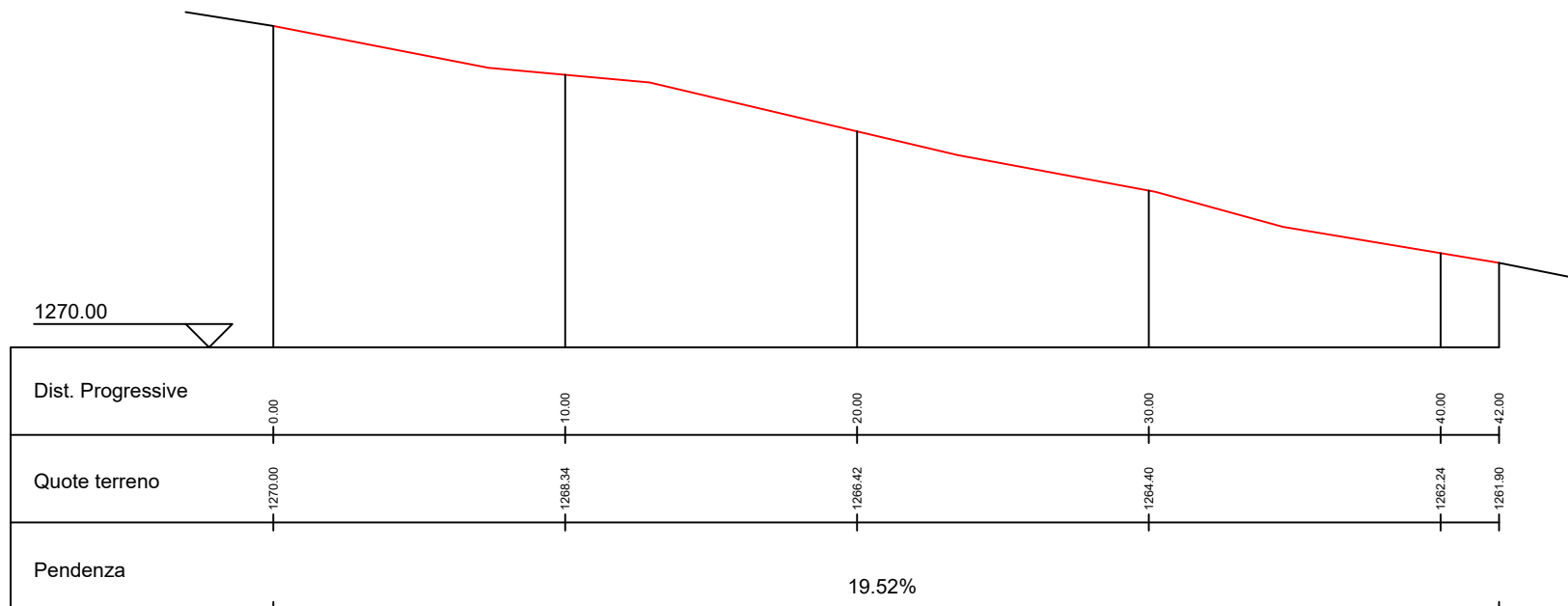


FOTO 10 – Tratto iniziale a monte;

Sale Marasino, 11/02/2026

Il Direttore Tecnico
dott. forestale Marcello Baiguera
(doc firmato digitalmente)

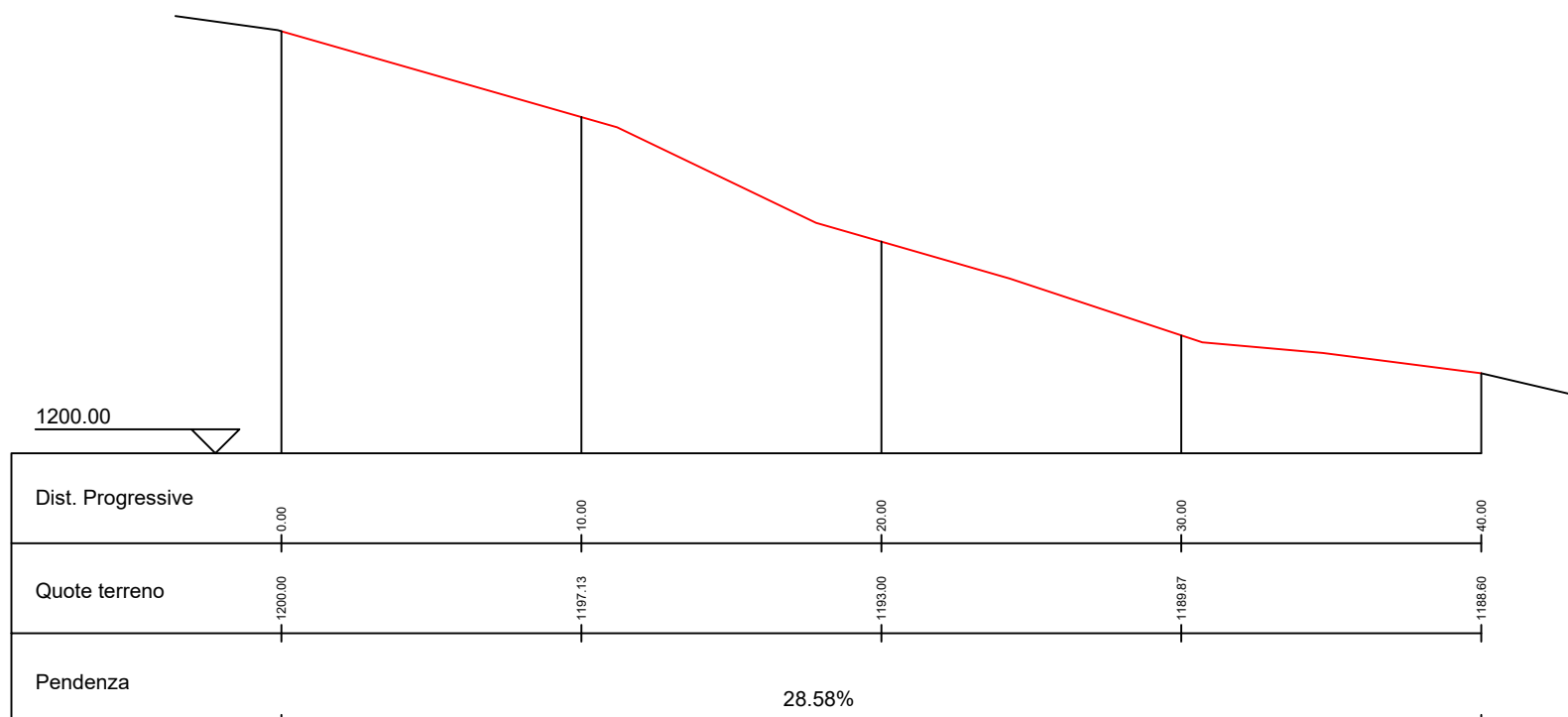
PROFILO LONGITUDINALE 1
Pavimentazione in selciato
scala 1:250



PROFILO LONGITUDINALE 2

Pavimentazione in selciato

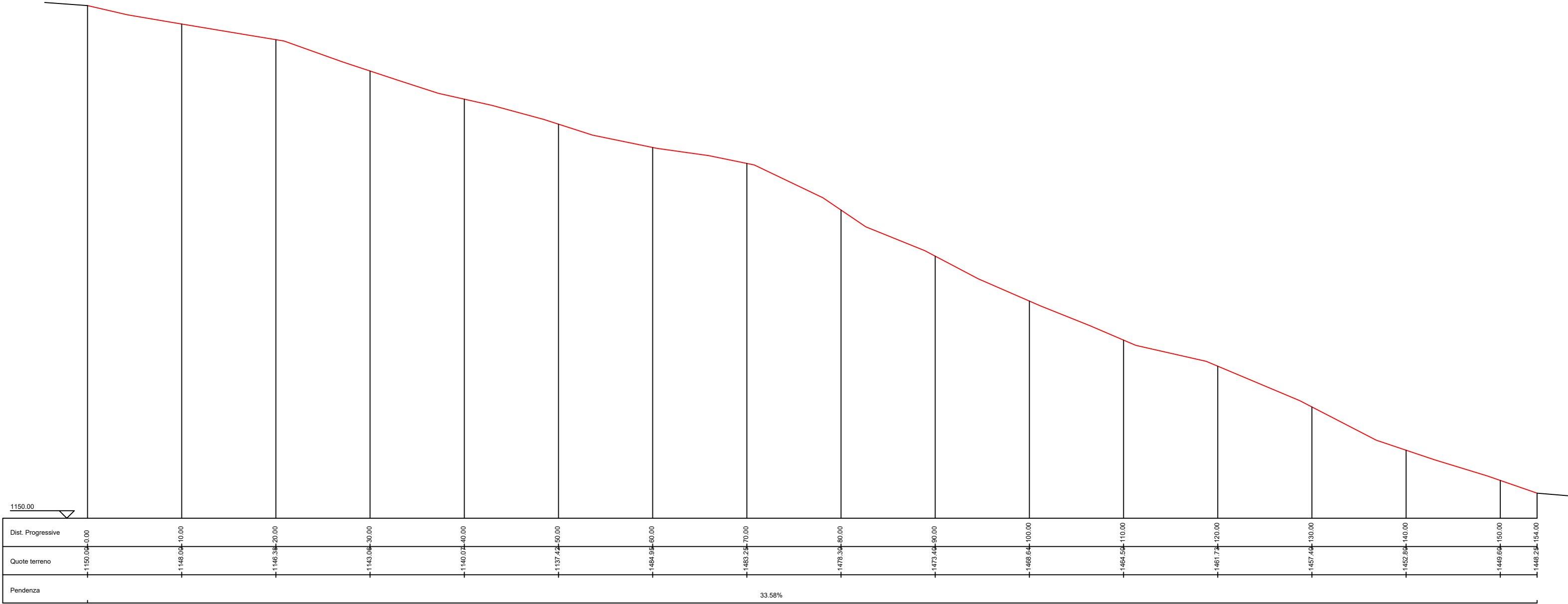
scala 1:250





CONSORZIO FORESTALE DEL SEBINO BRESCIANO “SEBINFOR”
Via Roma, 41 – 25057 Sale Marasino (BS)
C.F. 98096890177 – P.IVA 02198450989 – REA 427573
Tel/fax: 030-9824390 e-mail: info@sebinfor.it
e-mail PEC: sebinfor@lwcert.it
Web: www.sebinfor.it

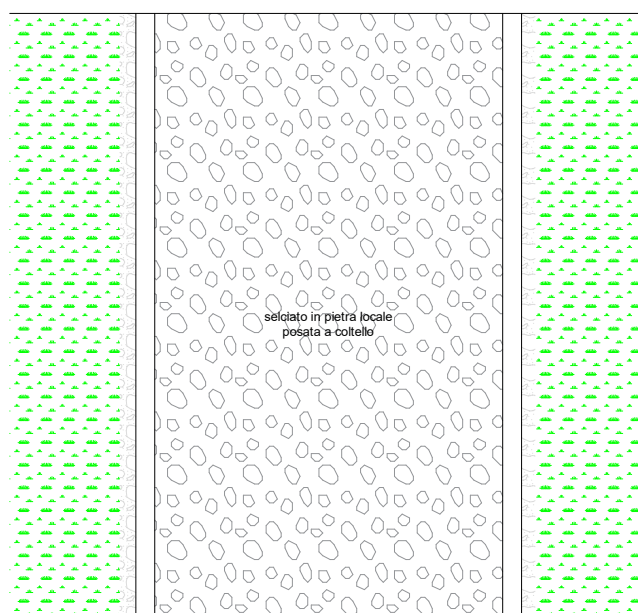
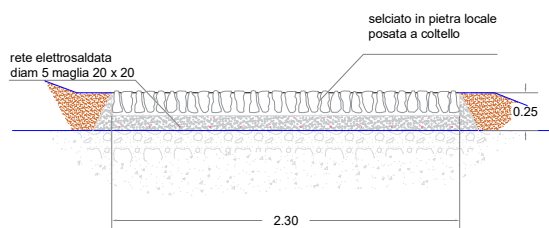
PROFILO LONGITUDINALE 3
Pavimentazione in selciato
scala 1:400



PARTICOLARE COSTRUTTIVO

Selciato in massi

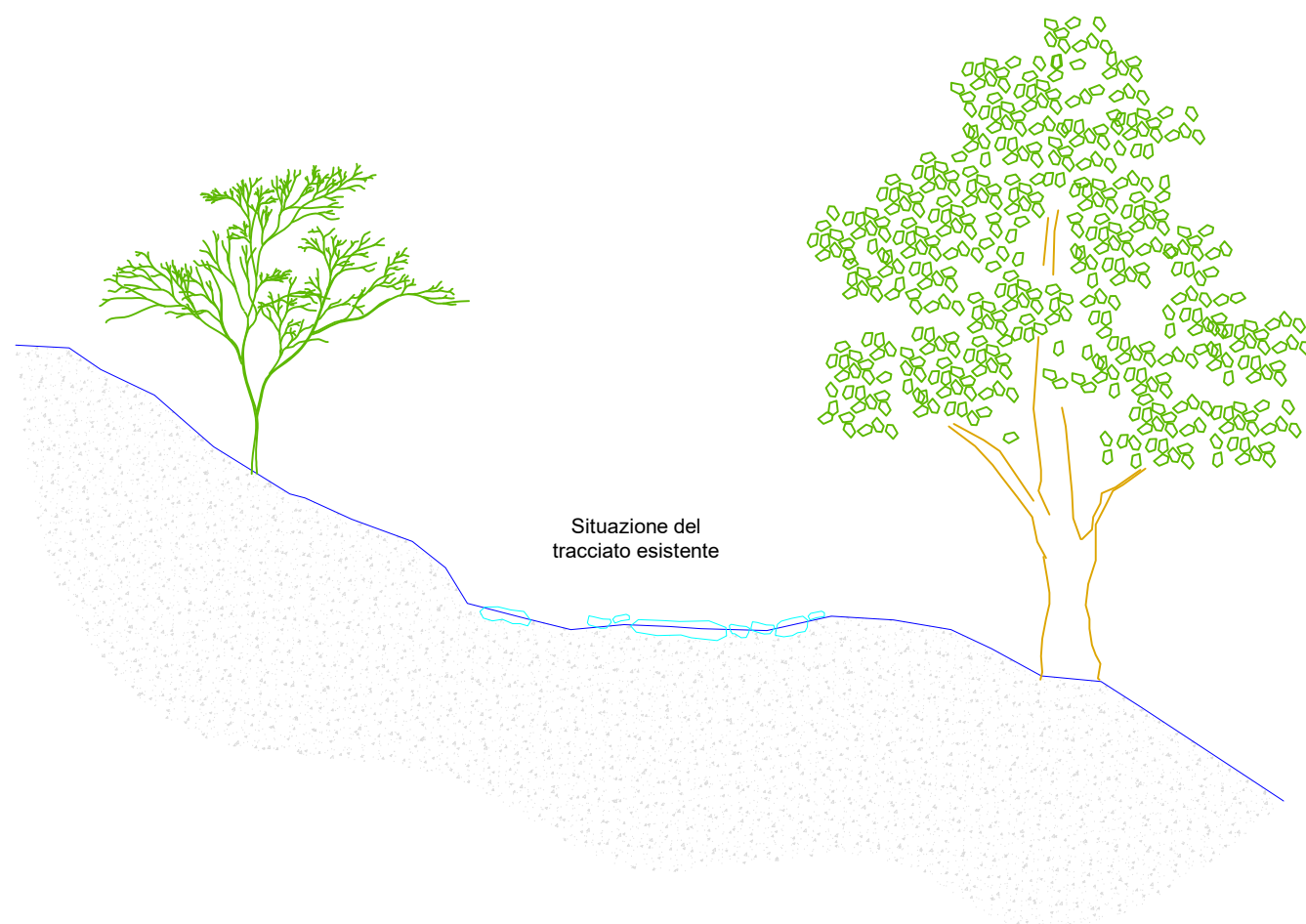
scala 1:50



SEZIONE TIPO

Esistente

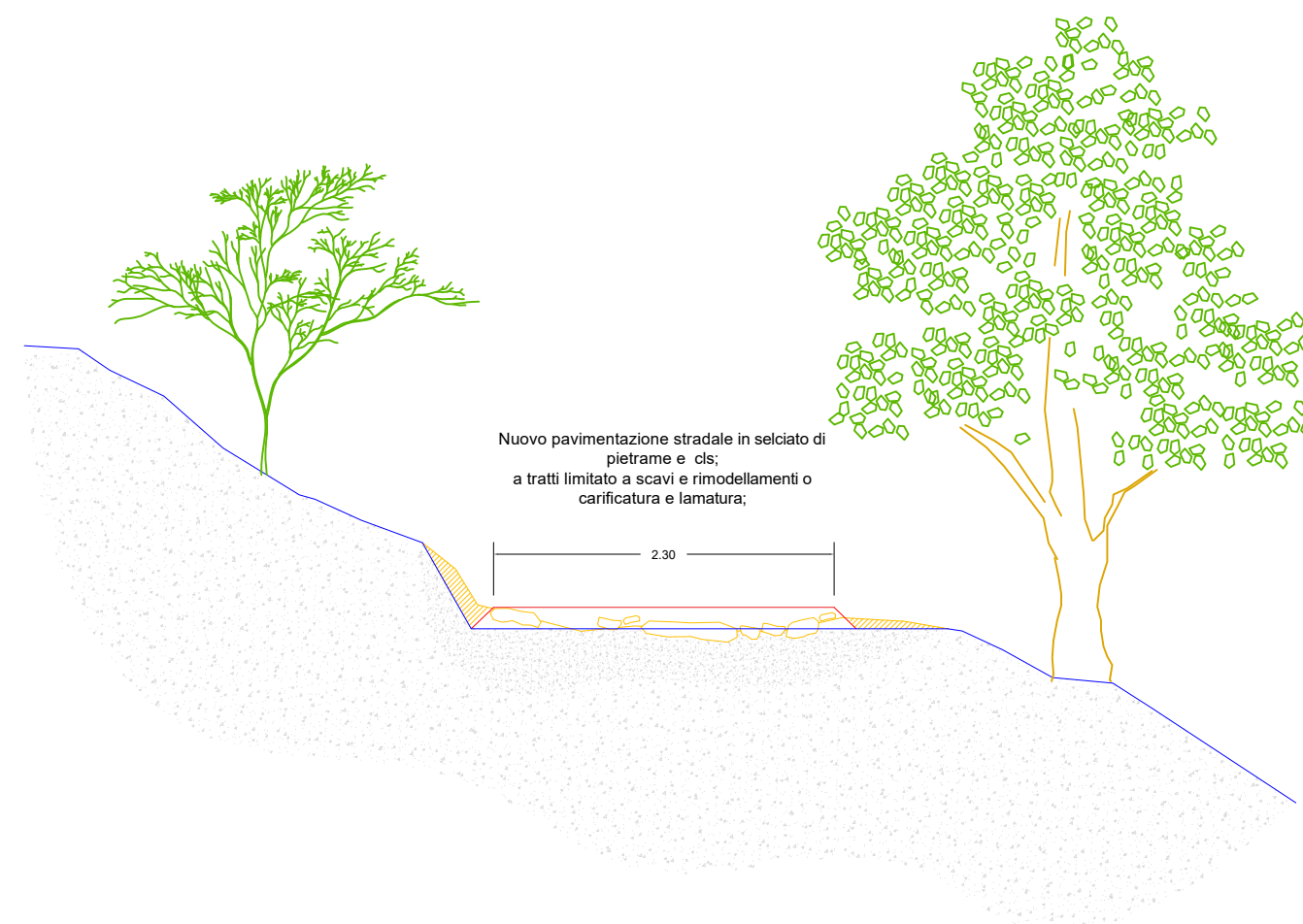
scala 1:50



SEZIONE TIPO

Progetto

scala 1:50



Allegato n.10 - modello cronoprogramma

COMUNE DI PISOGNE

PROGETTO: Sistemazione e manutenzione straordinaria sulla strada "Togni-Dosso delle Bratte", cod.VASP S017143_00022, in comune di Pisogne

CRONOPROGRAMMA DELLE OPERE

Attività/Fasi di lavorazione	Tempi di realizzazione in settimane/mesi																																							
	1° mese				2° mese				3° mese				4° mese				5° mese				6° mese				7° mese				8° mese				9° mese				10° mese			
	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett	1° sett	2° sett	3° sett	4° sett				
Pubblicazione BURL conferma finanziamento																																								
Predisposizione progetto esecutivo entro 120gg																																								
Approvazione progetto esecutivo entro 90gg																																								
Selezione esecutore-affidamento lavori																																								
Inizio lavori entro 120gg da approvazione																																								
Allestimento cantiere																																								
Scavi, rimodellamenti e scarifiche del fondo																																								
Formazione selciato																																								
Smantellamento cantiere																																								
Fine lavori entro e non oltre 31-12-2027																																								
Certificato fine lavori - Contabilità finale lavori																																								
C.R.E.																																								
rendicontazione per saldo lavori																																								

Data 11/02/2026

Il Progettista
dott. forestale Marcello Baiguera