OGGETTO:

Variante Progetto di coltivazione della cava Piastranera , Comune di Stazzema

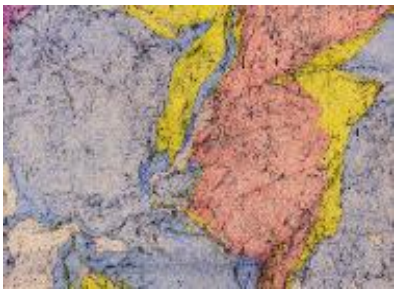
ai sensi della L.R.35/2014, Disciplina del PIT e L.R.10/2010
in conformità al PABE Scheda 21 – Bacino Ficaio

COMMITTENTE: ***Da. Vi. s.r.l*** ***Via Fusco, 39*** ***55047 Seravezza (LU)***	***PROGETTISTA:*** ***Eurogeologo Vinicio Lorenzoni***
TITOLO DELL' ELABORATO:	***Opere di ripristino Piastranera cantiere superiore - sentiero***

	Data e luogo di emissione	*Querceta, maggio 2023*
	Riferimento Elaborato	

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA
DOTT. GEOL. VINICIO LORENZONI N° 1534
SEZ. A

Geol. Vinicio Lorenzoni
Studio di geologia tecnica ambientale e mineraria



1 Premessa 3
2 Stato attuale del sentiero 3
3 Collegamento del sentiero prima e dopo il perimetro di cava 3
4 Opere previste per la realizzazione del collegamento del sentiero 3
5 Conclusioni 7

1 Premessa

Il sentiero del Ficaio non è una viabilità di interesse escursionistico ne l'unico sentiero non segnalato che è presente nella zona del Ficaio con cui possono essere raggiunte le vecchie cave di "piastre" del canale Picignana, ne la "grotta Capraia", punto roccioso che merge dalla vegetazione del bosco di castagneto che caratterizza l'area.
Il Comune di Stazzema ha emesso nel 2015 la delibera nr.47 in cui viene chiaramente indicato che questo sentiero è privo di elementi primari di significativa valenza paesaggistica, ritenendo errata la classificazione fatta nel Piano Strutturale che identifica questo percorso come facente parte del sentiero nr.5 o strada vicinale da Stazzema per la Grotta.
Nella delibera si riporta che il sentiero nr.5 ha un percorso diverso da quello che passa nella cava di progetto , che è in totale abbandono e non percorribile per larghi tratti a causa della vegetazione arbustiva spontanea, nonché interessato da movimenti franosi, che ne impediscono la fruibilità. La richiesta della commissione paesaggistica, del recupero del sentiero di Ficaio è contraria alla volontà del Comune di Stazzema, che visto il disuso e le condizioni dello stesso ha ritenuto nel 2015 di declassificarlo, non riconoscendolo come elemento primario di significativa valenza paesaggistica.
La società Da.Vi s.r.l. ritiene di soddisfare la richiesta della commissione per il paesaggio e quindi propone la sistemare il tratto del suddetto sentiero per una lunghezza di circa 119 ml compresi tra la parte ovest della cava e la parte nord delle aree di scavo delle cave, non più in uso, e quindi sostituire con una nuova viabilità la porzione che verrà interrotta dalla realizzazione della cava, ricollegandolo al tracciato esistente al di sopra della vecchia viabilità della cava Ficaio, come indicato nella tavola Tav. 12- Progetto di ripristino.
Il tracciato del sentiero da ripristinare ha un andamento per quanto possibile con sviluppo piano o poco inclinato.

2 Stato attuale del sentiero

Come riportato in precedenza il sentiero non è oggi percorribile e per quanto ancora indicato nelle cartografie è di difficile individuazione a causa della vegetazione , della caduta di piante e piccoli movimenti franosi che ne hanno modificato l'assetto e percorribilità. Si riportano quindi le fotografie dello stato del sentiero riprese dalla relazione tecnica allegata alla delibera nr.47/2015 , i cui punti di scatto sono riportati anche nella tav.6 di progetto allegata.

3 Collegamento del sentiero prima e dopo il perimetro di cava

Pur tenendo presente quanto indicato nella Deliberazione nr. 47 /2015 del Comune di Stazzema, la società Da.Vi s.r.l, vista al richiesta della "commissione per il paesaggio" della Unione dei Comuni , avanzata nel progetto precedente e relativo al solo cantiere superiore, propone di ricollegare il sentiero a monte della zona di intervento sino ad incontrare il percorso esistente che si trova a monte della cava Ficaio e che nella tavola nr. 6 è identificato con tratto azzurro.
Il sentiero avrà un larghezza di 50 cm ed una lunghezza di circa 119 ml.

4 Opere previste per la realizzazione del collegamento del sentiero

La realizzazione del sentiero verrà eseguita da personale dell'azienda, dietro la sorveglianza di personale specializzato in opere di ingegneria naturalistica presente nella struttura della società Da.Vi. s.r.l. e prevede i seguenti interventi:

- Taglio della vegetazione arbustiva e ripulitura delle sterpaglie;
- Realizzazione di gradoni in pietrame;
- Viminate per trattenimento scarpate;
- Segnaletica.

a- Taglio della vegetazione e ripulitura delle sterpaglie

Il tracciato attraversa un ‘area boscata, ma non prevede il taglio di alberi di alto fusto, bensì l’eliminazione delle sterpaglie e della vegetazione arbustiva che ha infestato tutta l’area. Saranno tagliati gli alberi ed i tronchi già caduti, ma preservata la vegetazione di alto fusto, deviando quando necessario il tracciato del sentiero. Parte del materiale, rami e trochi verranno impiegati per la realizzazione dei gradoni in legname, mentre gli scarti verranno portati ad ERSU.

b- Costruzione di gradoni

Nei punti a maggiore dislivello si costruiranno dei gradoni (Fig.1), con legname in parti di tronco verranno utilizzate per ottenere le alzate, riempiendo la pedata con materiale lapideo, utilizzando gli scarti di cava da cui potere ottenere dei lastricati irregolari. La stabilizzazione delle alzate sarà ottenuta infiggendo dei paletti in legno nella parte esterna e interna e così come le alzate potranno essere facilmente sostituite quando necessario per il deterioramento del legname.

Fig.1 – gradoni in legname

c- Viminate per contenimento scarpate

Il sentiero non necessita, normalmente, di opere di contenimento delle scarpate tuttavia quando necessario si costruiranno delle viminate attive , utilizzando il materiale di scarto che sarà disponibile con la ripulitura del tracciato. La viminata (Fig.2) consiste nell’intreccio di verghe di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa, attorno a paletti in legno. Si ottiene una rapida stabilizzazione sino a 25-30 cm di profondità e immediato contenimento del materiale. È una tecnica adattabile alla morfologia della scarpata. La stabilizzazione è immediata per gli strati superficiali di terreno e si ha un miglioramento quando le verghe emettono radici, anche se la radicazione è modesta rispetto alle quantità di materiale utilizzato. Nel caso in cui la scarpata al cui piede viene realizzato l’opera sia molto estesa e comunque poco inclinata potrà essere necessario coprirla con una biostuia in fibra vegetale (Fig. 3) fissata al terreno con paletti in legno. Queste opere saranno valutate in fase di realizzazione a seconda delle necessità specifiche.

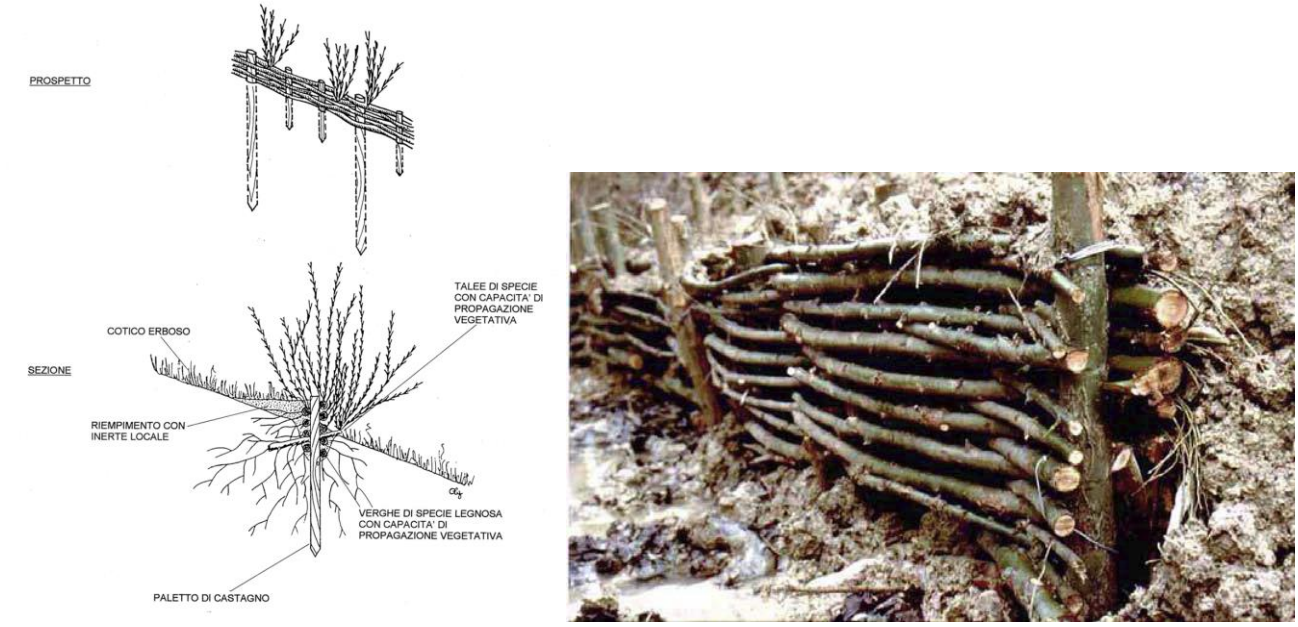


Fig.2 viminata attiva

Fig.3 Stuoia in biotessuto

d- Segnaletica

Il tracciato del nuovo sentiero verrà segnalato con cartelli in legno fissati a pali in legno trattati, e nella zona prossima ai tagli in roccia verranno messe delle barriere consistenti in staccionate (Fig.4),per impedire l'accesso diretto alle zone più pericolose. I cartelli di segnalazione oltre ad indicare il tracciato evidenzieranno la presenza di cigli di cava.

Fig.4 esempio di staccionata in legno trattato

Lungo il percorso del nuovo tracciato, con una lunghezza complessiva di circa 95 m verranno posizionati tre cartelli di segnalazione verticali , che avranno la forma tipica dei pannelli di segnalazione dei sentieri montani, saranno quindi due cartelli di cui uno indica la direzione del sentiero da seguire, l'altro che indica la presenza dei cigli di cava. I cartelli verranno fissati a pali in legname trattato (Fig.5) e saranno quindi quattro per ogni palo, posizionati in direzioni opposte.

Fig.5- Pannello segnaletico

Dettagli costruttivi della segnaletica :

I cartelli segnalazione saranno costruiti in legno trattato con scritte incise e verniciate, realizzate sul modello della segnaletica CAI, con la seguenti scritte :

- Pannello A: Sentiero turistico Ficaio
- Pannello B : Attenzione ciglio di cava (distanza : 30 m)

Le scritte della segnaletica saranno in colore Nero, mentre le frecce avranno colore bianco al centro ed azzurro sul lati, le dimensioni costruttive saranno quelle indicate di seguito:

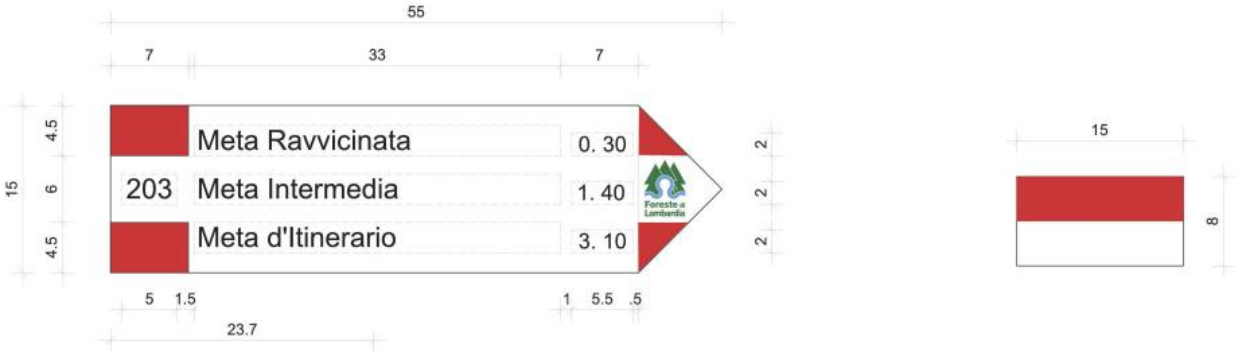


Fig.6- dimensioni e campi colorati pannello segnaletico.

e- Panchine

prima della zona di cava nel punto fotografico P6 verrà realizzata una panchina in legname utilizzando il materiale di scarto reperito durante l'operazione di ripulitura (Fig.7), un'altra panchina verrà posizionata alla fine del nuovo sentiero, lato E. Le dimensioni delle panchine dovranno assicurare la seduta di minimo due persone.

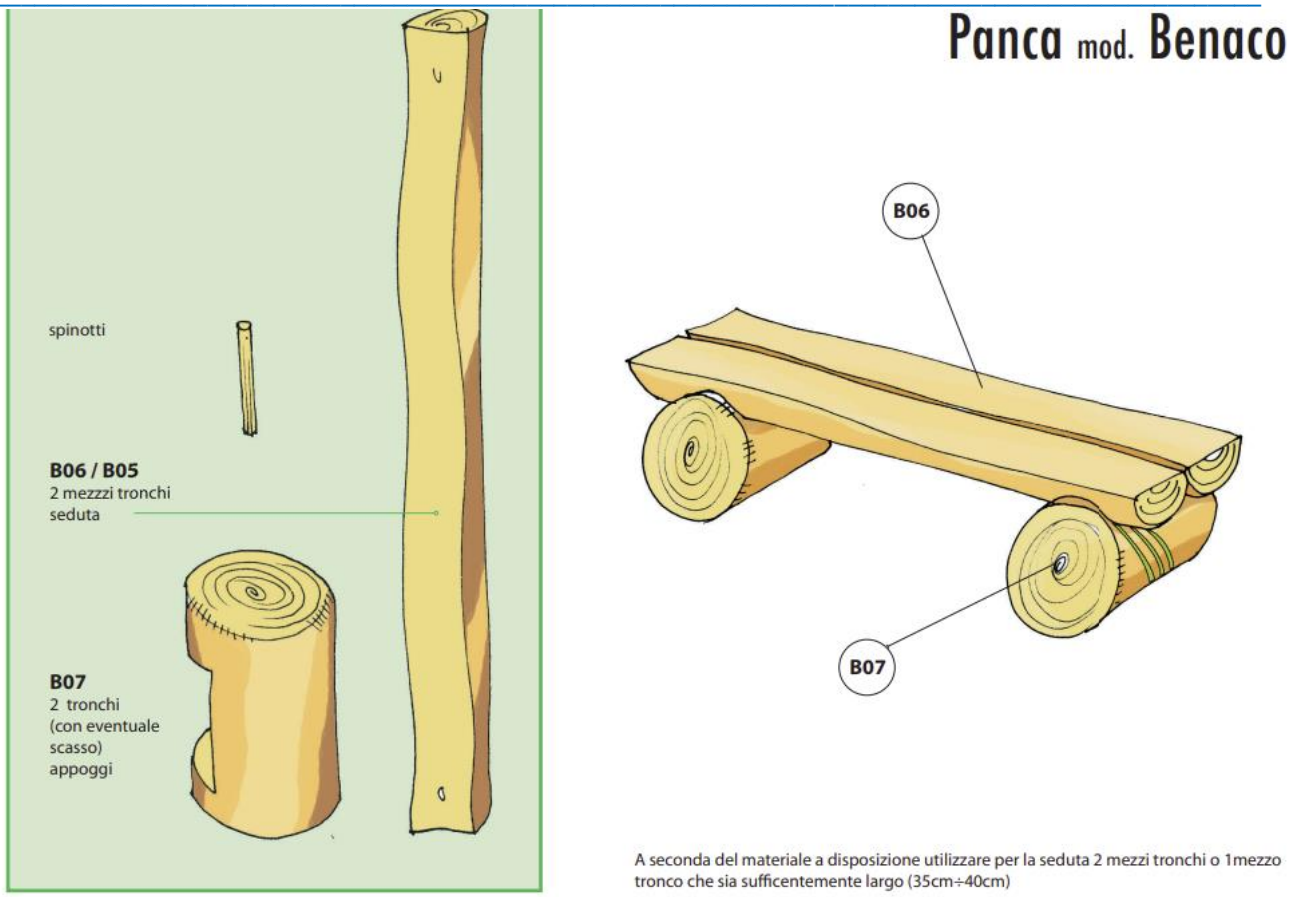


Fig.7- modello panchina e caratteristiche costruttive

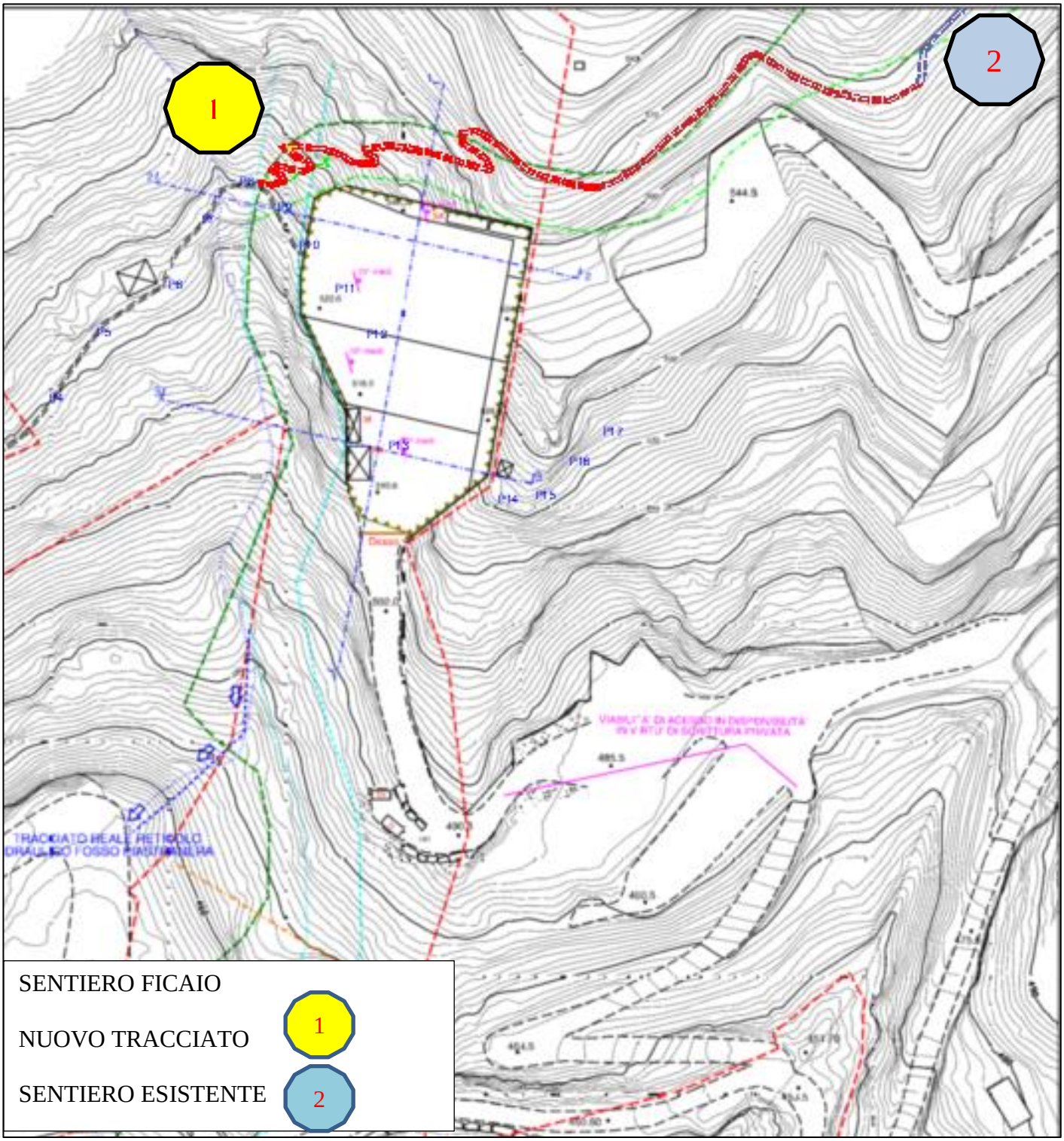
5 Conclusioni

Facendo seguito alla richiesta della Unione dei Comuni, la società Italmarble Pocai srl provvederà alla realizzazione del collegamento del sentiero del Ficaio per una lunghezza di circa 119 ml , come indicato nella tav.6 Rev.01 del 2022 . L'importo delle opere che verrà realizzato con personale della società ha un costo di 4.055,0 € come riportato nella tabelle degli interventi. Negli allegati a fine testo vengono riportati i particolari costruttivi delle opere. La relazione tecnica è corredata dalla Tav.6 in cui è riportato il tratto del sentiero da ripristinare, utilizzando la tavola del progetto di coltivazione con la stessa numerazione.

Querceta, aprile 2023

Dott. Geologo Vinicio Lorenzoni - Eurogeologo

PLANIMETRIA INTERVENTO DI PROGETTO SENTIERO



Schede interventi e perizia di stima

Intervento tratto AB

LAVORAZIONI PREVISTE

Lavorazioni	Quantità presunta	Unità di misura	Costo unitario	Costo totale	Codice
pulizia ramaglia e taglio piante cadute	54 ml	€/ml	1,59	85,86	S41.B28.00
Panchina	1	Cad.	100	100	
Realizzazione ex novo del piano di calpestio , compreso taglio ed accatastamento materiale di risulta	54	ml	10,76	581,04	S41.B25.000
Gradini in legno	10	Cad	16,00	160	S41.C01.000
Accatastamento rami	10	mc	32,88	328,80	S41.A21.000
Segnaletica verticale	4	Cad.	31,50	126,00	Prezziario CAI 2016
Palo di sostegno in castagna	1	Cad	9,00	9,00	Prezziario CAI 2016
Staccionata in legno tondo , fornitura e posa	20	ml	47,30	946	S25.S10.010
Fornitura e posa di corda di sicurezza con ancoraggio meccanico	15	ml	6,89	103,35	S41.S11.000

Intervento tratto BC

Lavorazioni	Quantità presunta	Unità di misura	Costo unitario €	Costo totale	Codice
pulizia ramaglia e taglio piante cadute	65ml	€/ml	1,59	4.055	S41.B28.00
Panchina	1	Cad.	100	100	
Realizzazione ex novo del piano di calpestio , compreso taglio ed accatastamento materiale di risulta	65	ml	10,76	699,40	S41.B25.000
Gradini in legno	5	Cad	16,00	80	S41.C01.000
Accatastamento rami	12	mc	32,88	394,56	S41.A21.000
Segnaletica verticale	4	Cad.	31,50	126,00	Prezziario CAI 2016
Palo di sostegno in castagna	1	Cad	9,00	9,00	Prezziario CAI 2016
Fornitura e posa di corda di sicurezza con ancoraggio meccanico	15	ml	6,89	103,35	S41.S11.000

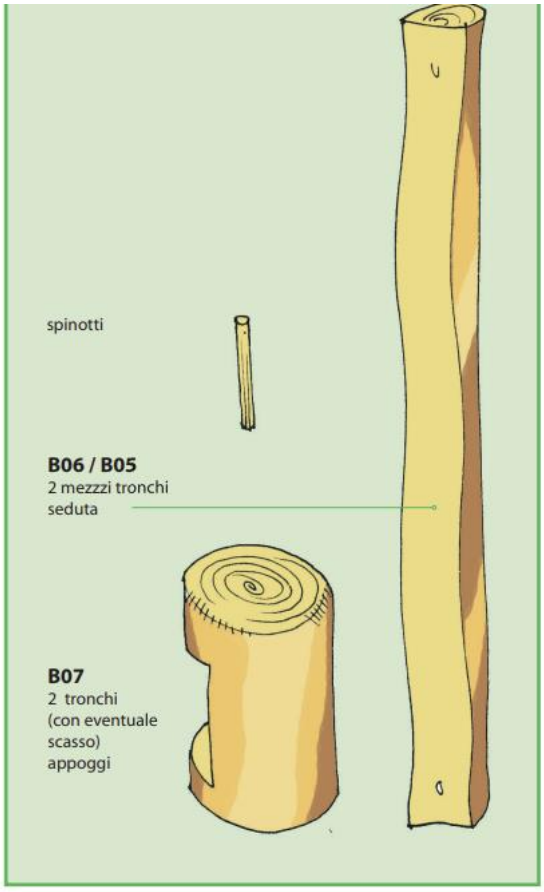
Nota : I prezzi indicati nelle tabelle si riferiscono all'elenco prezzi della manutenzione sentieristica delle Regione Valle D'Aosta , non essendo disponibile un elenco prezzi per le voci utilizzate nel sito regionale.

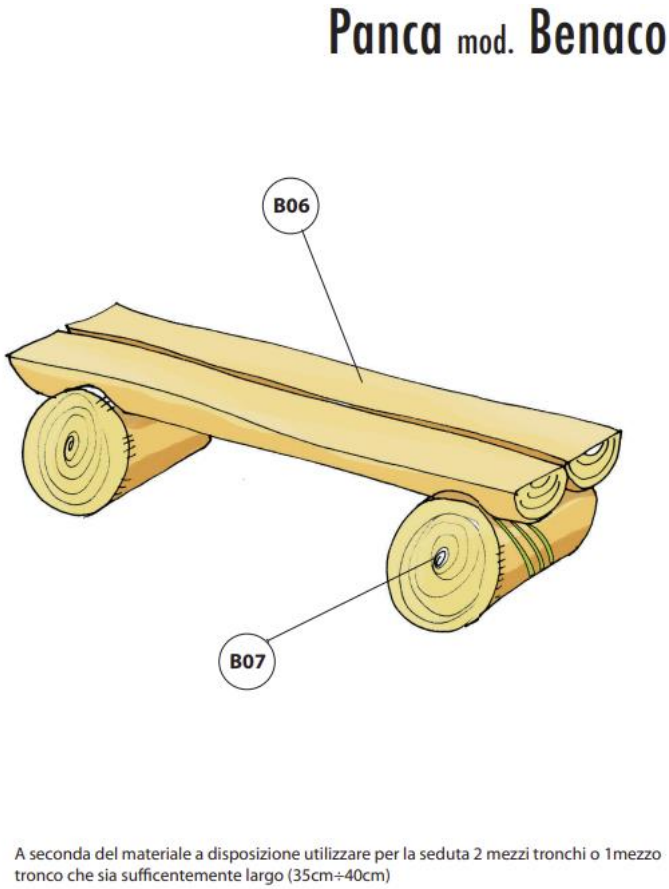
L'importo delle opere per la realizzazione del collegamento del sentiero Ficaio ammonta a : **4.055,0 €**

Particolari costruttivi

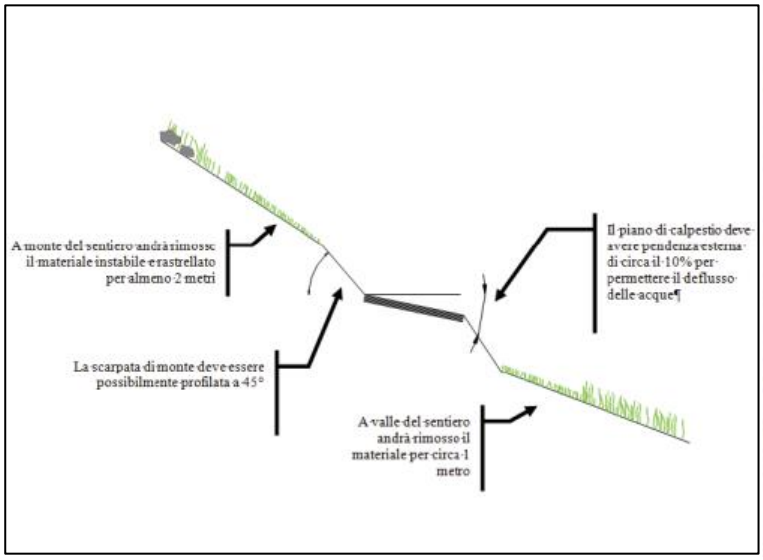
A- PANCHINA

Panchina in legname realizzata con materiale reperito sul posto senza utilizzo di materiale metallico



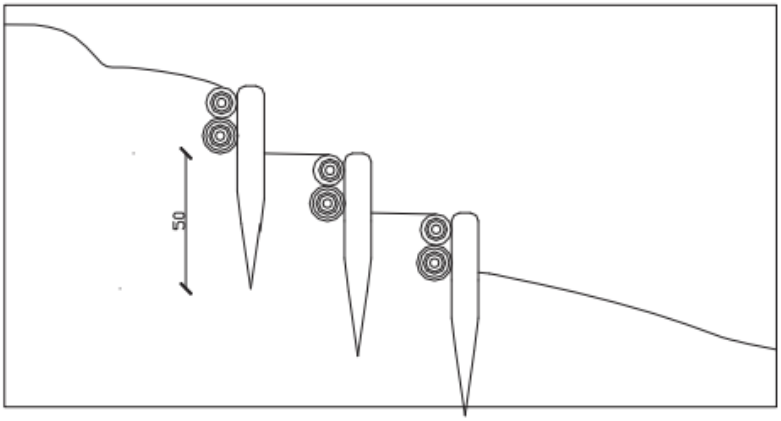


B- PIANO DI CALPESTIO



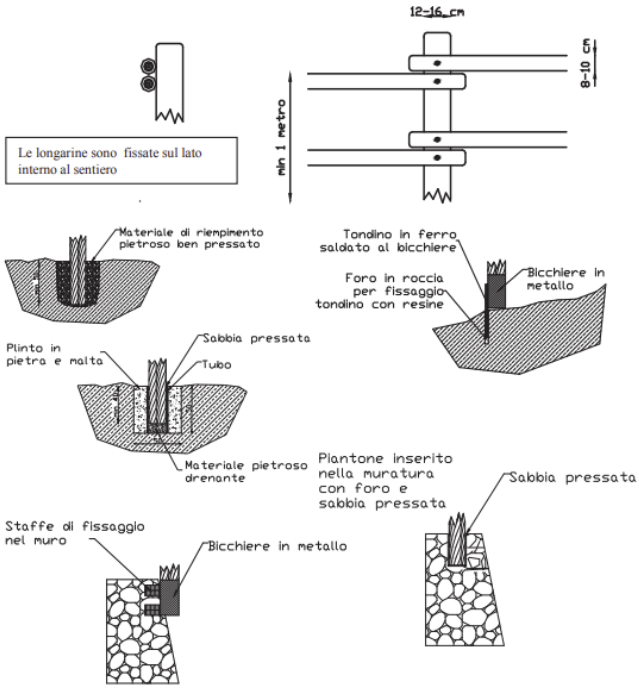
Tipologia dell'intervento e stato a fine lavori

C- GRADINI IN LEGAME



Sezione e immagine opera a fine lavori

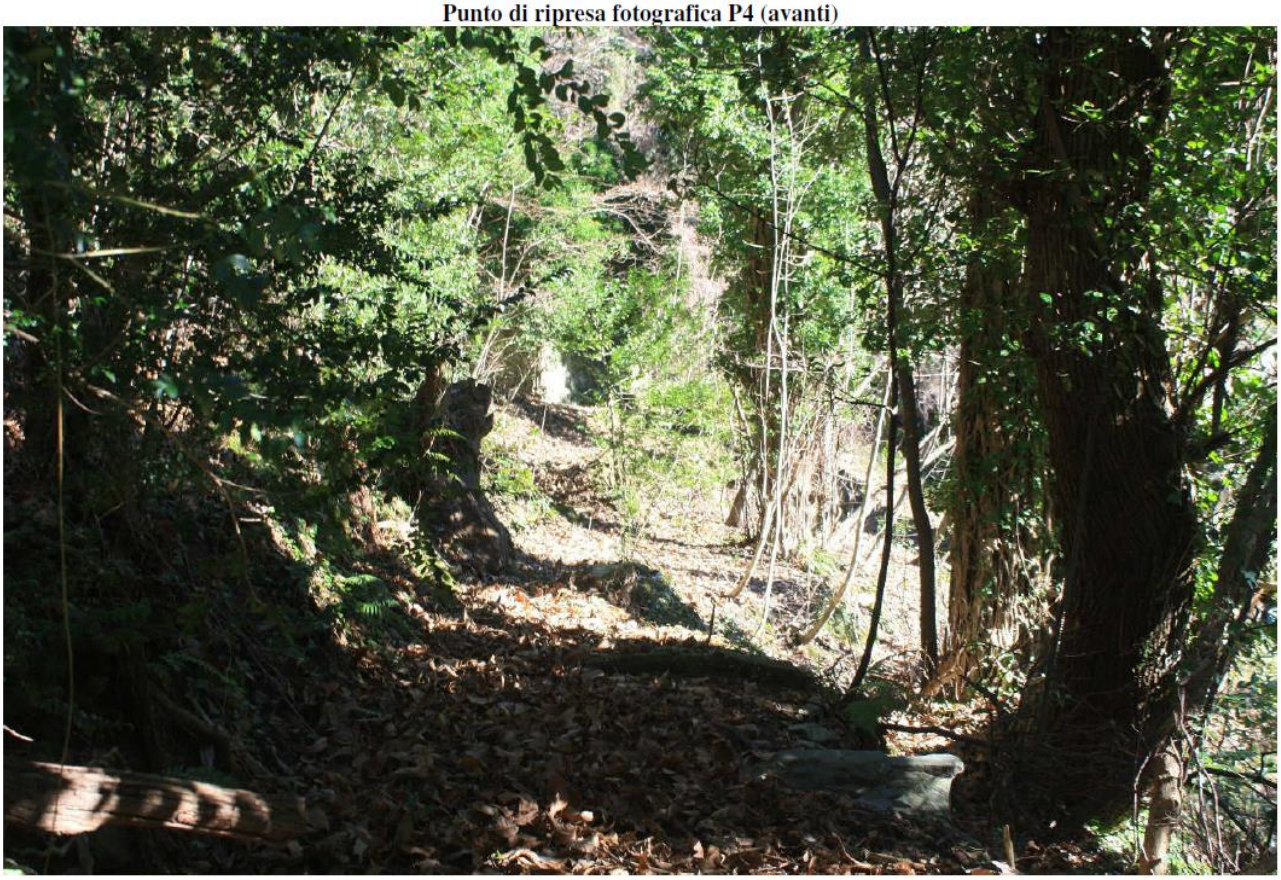
D-STACCIONATA IN LEGNO



Particolare costruttivo e opera finita

Allegato fotografico

Punto di ripresa fotografica P4 (avanti)



Punto di ripresa fotografica P5 (avanti)

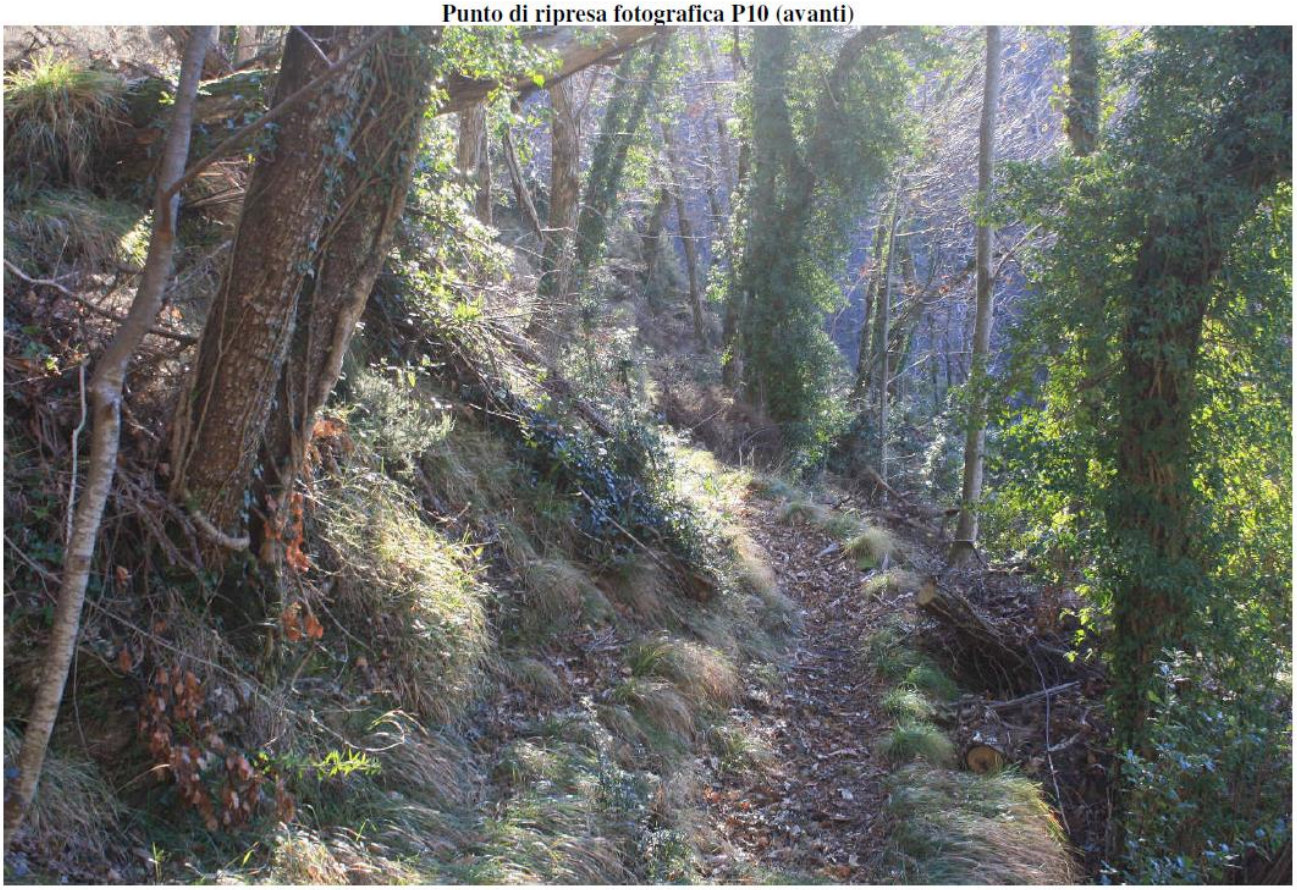
Punto di ripresa fotografica P6 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P7 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P8 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P9 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P10 (avanti)



Punto di ripresa fotografica P11 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P11 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P12 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P13 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P13 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P14 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P14 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P15 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P15 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P16 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P16 (avanti)

Punto di ripresa fotografica P17 (indietro)

Punto di ripresa fotografica P17 (avanti - interruzione strada vicinale)