

Studio Tecnico Forestale  
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER - Dott. Andrea GLAUCO

## **Regione Piemonte**

Provincia del Verbano-Cusio-Ossola

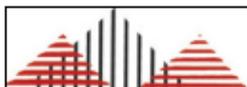
COMUNI DI MACUGNAGA e CEPPO MORELLI

Permesso di Ricerca Morghen per oro, argento e metalli associati  
DOMANDA DI PROROGA

### **ESECUZIONE CAMPAGNA DI SONDAGGI STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

\*\*\*\*\*

PROCEDIMENTO DI VIA  
(in base alle disposizioni di cui al Titolo III,  
parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)



Il Proponente: Charles Stephen Mark Fletcher  
Cresta Minerals Italy s.r.l. - C.so Re Umberto I, 7 - 10121 Torino

**I TECNICI:**

Dott.For. Giorgio BERTEA

Dott.Geol. Franco MONTICELLI

## **Relazione Paesaggistica Ordinaria**

(redatta ai sensi del DPCM \12 Dicembre 2005)

All.4

Aprile  
2024

- Via Martiri del XXI n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) -  
Tel. & Fax 0121-794597 / e\_mail: stf@stforestale.it

## INDICE

<b>1.Premessa</b>	<b>Pag. 1</b>
<b>2. Documentazione tecnica</b>	<b>Pag. 3</b>
<b>2.1. Elaborati di analisi dello stato attuale</b>	<b>Pag. 3</b>
<b>2.1.1. Caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento</b>	<b>Pag. 3</b>
<b>2.1.2. Livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata; Indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.</b>	<b>Pag. 14</b>
<b>2.1.3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.</b>	<b>Pag.23</b>
<b>2.2. Elaborati di progetto</b>	<b>Pag. 28</b>
<b>2.2.1. Inquadramento dell'area e dell' intervento</b>	<b>Pag. 28</b>
<b>2.2.2. Area di intervento</b>	<b>Pag. 30</b>
<b>2.2.2.1. Planimetria dell'intera area con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto.</b>	<b>Pag. 30</b>
<b>2.2.2.2. Profilo del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile ; Sezioni con rappresentazione di interventi previsti ed assetti morfologici; Indicazione di scavi e riporti.</b>	<b>Pag. 32</b>
<b>3. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica</b>	<b>Pag. 39</b>
<b>3.1. Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.</b>	<b>Pag. 39</b>
<b>3.2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico in fase di cantiere.</b>	<b>Pag. 47</b>
<b>3.3.Opere di mitigazione e recupero ambientale previste; Misure di compensazione.</b>	<b>Pag. 49</b>
<b>3.3.1. Opere di mitigazione e recupero ambientale previste</b>	<b>Pag. 49</b>
<b>3.3.2. Misure di compensazione.</b>	<b>Pag. 51</b>

**4. Planimetria con indicati i punti da cui è visibile l'area di intervento; Rilievo fotografico degli skyline esistenti dai punti di inter-visibilità, come indicati nella planimetria che evidenzia la morfologia naturale dei luoghi, il margine paesaggistico naturale a cui l'intervento si aggiunge.**  
**Pag. 53**

**5. Motivazione della scelta localizzativa e dimensionale in relazione alle alternative praticabili.**  
**Pag. 62**

---

## **1.Premessa**

La presente Relazione Paesaggistica, relativa all' "Esecuzione Campagna di Sondaggi del Permesso di Ricerca Morghen per oro, argento e metalli associati - Domanda di Proroga", nei Comuni di Ceppo Morelli e Macugnaga", è stata redatta in base a quanto disposto dal DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 12 dicembre 2005 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2006. Il Decreto prevede l'obbligo di allegare una "Relazione Paesaggistica" alla richiesta di autorizzazione ai sensi degli articoli 159, comma 1, e 146, comma 2, (sostituito dall'art.16 del D.Lgs. 157 del 2006) del "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

L'articolo 2 del D.P.C.M in questione stabilisce che la Relazione paesaggistica costituisce riferimento essenziale per le valutazioni finalizzate al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica da parte dell'Amministrazione competente.

Nell'Allegato al Decreto si evince che la relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dovrà render conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica : lo stato attuale del bene paesaggistico interessato; gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice; gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte; gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

La documentazione deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici, urbanistici e territoriali ed accertare la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo, la congruità con i criteri di gestione dell'area, la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.



**Immagini 1 – 2:** Ubicazione dell'area di cantiere (freccia viola) in località Pian 'd Zura relativa al Permesso di ricerca MORGHEN; zona boscata di ubicazione del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento per accedere alla zona di cantiere con motocarriola e/o trasportatore cingolato (freccia rossa)



---

## **2. Documentazione tecnica.**

### **2.1. Elaborati di analisi dello stato attuale**

#### **2.1.1. Caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento**

Viene di seguito riportata, preceduta dalla relativa legenda, la “Carta delle Unità Ecosistemiche – scala 1: 5000)” redatta per un intorno significativo rispetto all’ubicazione dell’area di progetto, al fine di individuare il contesto paesaggistico all’interno del quale risultano inseriti la zona di cantiere ed il sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile per permettere il passaggio di una motocarriola e/o di un trasportatore cingolato.

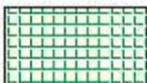
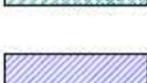
Legenda	
	Zona di cantiere
	Sentiero da rettificare (per permettere passaggio di motocarriola e/o di un trasportatore cingolato)
	Faggeta oligotrofica
	Faggeta oligotrofica variante con Picea
	Faggeta oligotrofica variante con betulla
	Abetina oligotrofica mesalpica variante con picea
	Pecceta montana mesalpica variante larice
	Pecceta montana mesalpica var. con abete bianco e/o faggio
	Lariceto montano
	Betuleto montano
	Betuleto montano var.larice
	Acero - tiglio- frassineto
	Boscaglia rupestre pioniera
	Prateria
	Rocce e/o pietraie
	Acque

Immagine 3 (legenda Carta delle Unità Ecosistemiche)

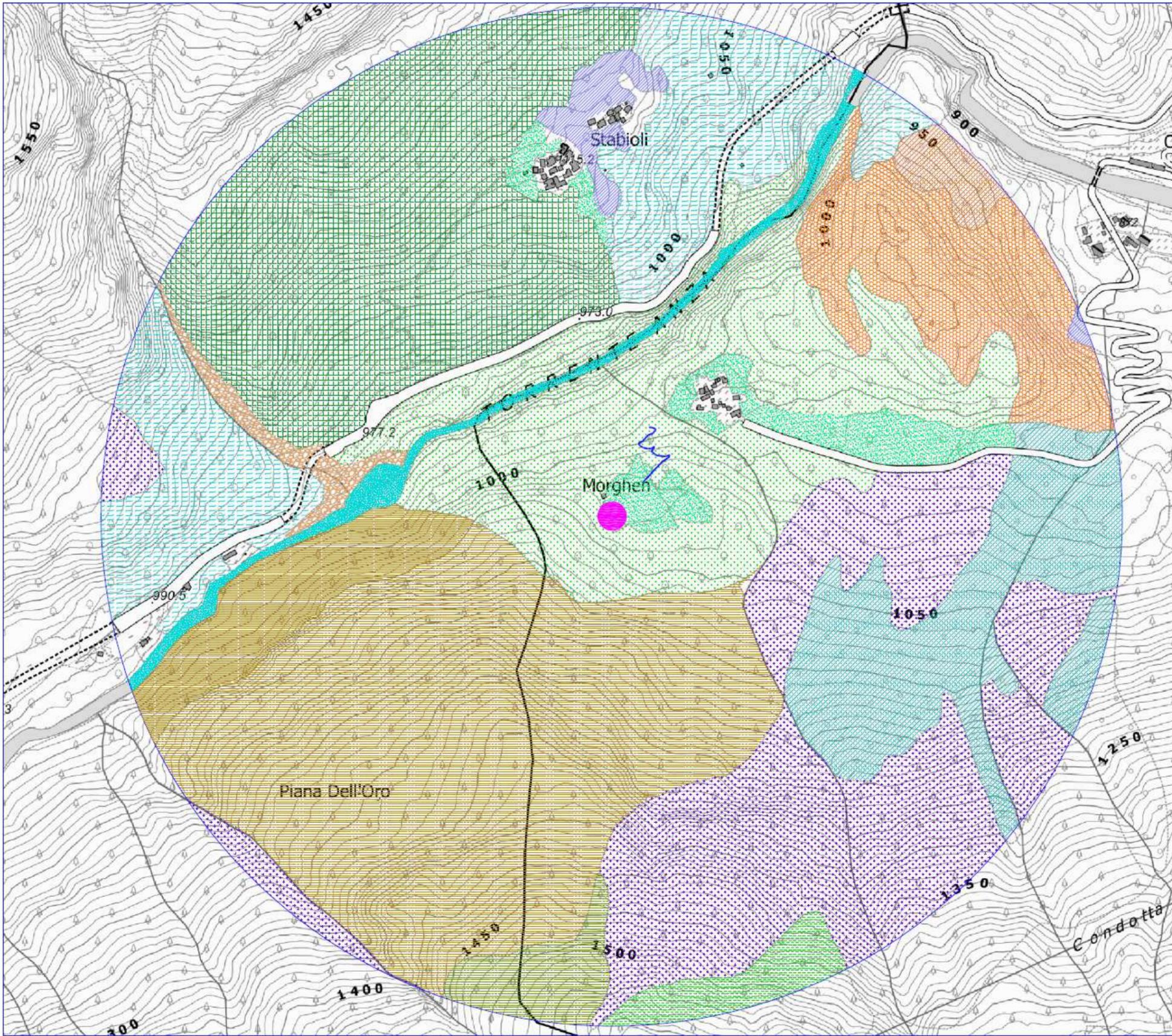


Immagine 4 (Carta delle Unità Ecosistemiche - scala 1: 5000 )

---

Entrando nello specifico dell'area di cantiere, all'interno di essa si rilevano le unità ecosistemiche di seguiti indicate:

- *faggeta oligotrofica variante con picea* (zona di posizionamento della perforatrice con relativa piattaforma temporanea di appoggio in cls e di ubicazione del sentiero esistente che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento in caso di passaggio con motocarriola e/o di mezzo trasportatore cingolato);

- *area prativa* (zona di deposito materiale di cantiere).

#### **- *faggeta oligotrofica variante con picea***

La zona in cui è prevista l'area di impianto del cantiere e di ubicazione del sentiero esistente da rettificare e/o livellare in caso di passaggio con motocarriola e/o di mezzo trasportatore cingolato è caratterizzata da una copertura vegetale ascrivibile alla tipologia forestale della "Faggeta oligotrofica variante con Picea."; al faggio sono consociati soggetti sparsi di Larice (*Larix decidua*), Abete rosso (*Picea abies*), Abete bianco (*Abies alba*).

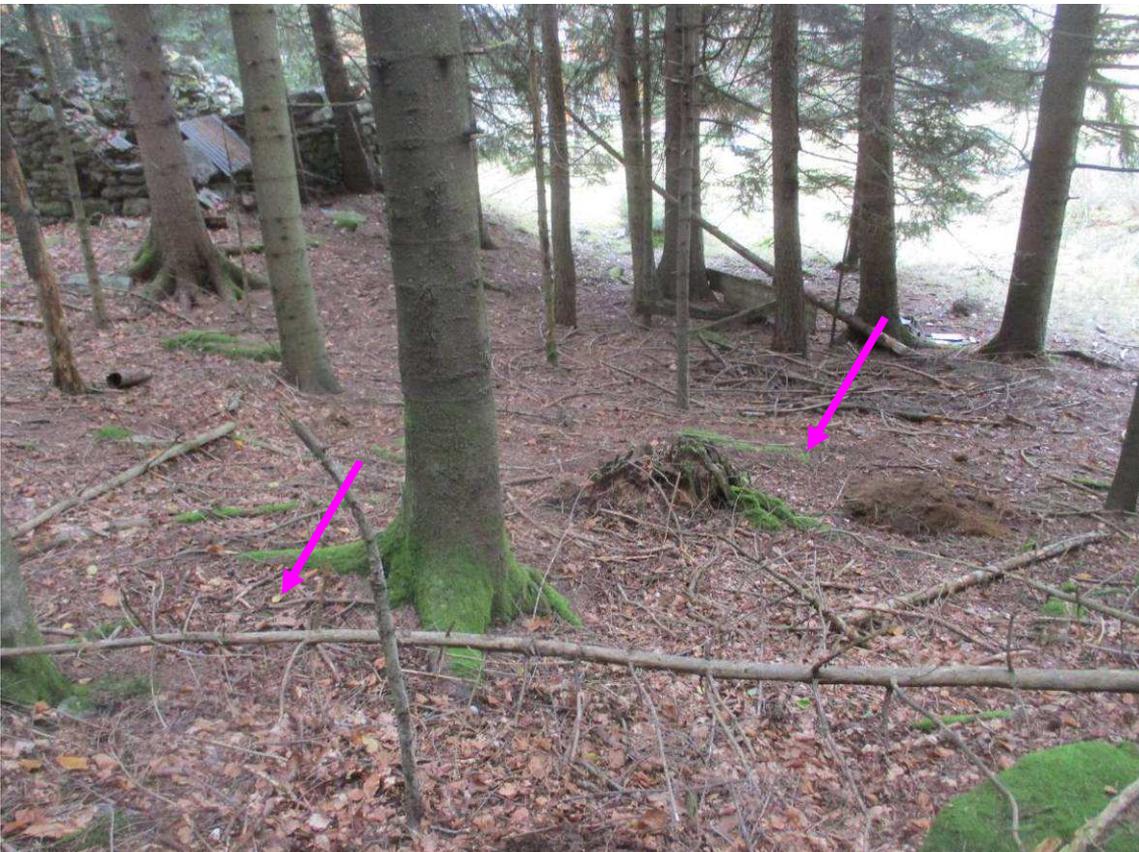
Trattasi di un popolamento con aspetto di governo a fustaia sopra ceduo o localmente di fustaia, definita da una cenosi da mesofila a mesoxerofila, tipicamente acidofila su suolo ben drenato, ricco di scheletro, acido o fortemente acidificato.

Oltre a soggetti di Abete rosso, Abete bianco e Larice sono rinvenibili nel piano dominato con presenza sparsa e/o sporadica *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Laburnum alpinum*, *Laburnum anagyroide*, *Lonicera nigra*; il sottobosco arbustivo è rado, a prevalenza di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium myrtillus*.

Il sottobosco erbaceo è caratterizzato da specie quali *Festuca flavescens*, *Avenella flexuosa*, *Anemone nemorosa*, *Rubus hirtus*, *Molinia arundinacea*, *Prenanthes purpurea*, *Luzula sieberi*, *Luzula nivea*, *Calluna vulgaris*, *Astrantia minor*, *Calamagrostis arundinacea*, *Lathyrus montanus*, *Phyteuma scorzonerifolium*, *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*.



**Foto 1:** zona di posizionamento della perforatrice con relativa piattaforma temporanea di appoggio in cls



**Foto 2:** zona di posizionamento della perforatrice con relativa piattaforma temporanea di appoggio in cls



**Foto 3:** zona di posizionamento della perforatrice con relativa piattaforma temporanea di appoggio in cls



**Foto 4:** zona di posizionamento della perforatrice con relativa piattaforma temporanea di appoggio in cls



**Foto 5 - 6:** faggeta attraversata dal sentiero — che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile





Foto 7 - 8: faggeta attraversata dal sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**- area prativa (zona di deposito materiale di cantiere);**

La zona prativa esterna al bosco (in cui si prevede il posizionamento della perforatrice), ma facente parte del cantiere ed in cui si prospetta il deposito di materiale vario è ascrivibile dal punto di vista vegetazionale a quella dell'associazione vegetale dell'Arrenathereto (*Arrhenatheretum elatioris*) in transizione verso il Triseteto, in cui *Arrhenatherum elatius* lo si rinviene consociato con *Trisetum flavescens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Avenula pubescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Phleum pratense*, *Holcus lanatus*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Lathyrus pratensis*, *Pimpinella major*, *Heracleum spondylium*, *Taraxacum officinale*, *Crepis aurea*, *Ranunculus acris*, , *Ranunculus bulbosus*, *Achillea millefolium*, *Pimpinella major*, *Prunella vulgaris*, *Silene vulgaris*, *Rumex acetosa*, *Heracleum sphondylium*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Daucus carota*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Galium verum*, *Leucanthemum vulgare*, *Sanguisorba officinalis*.



**Foto 9:** porzione di area prativa che si prevede di adibire a zona di cantiere



**Foto 10:** porzione di area prativa che si prevede di adibire a zona di cantiere

Al riguardo del paesaggio circostante le zone di cantiere, si sottolinea che se il paesaggio, come comunemente inteso, è la percezione visiva del territorio (ambiente) e delle sue componenti biotiche, abiotiche e antropiche integrate fra loro, si può affermare che esse (area interessata dai sondaggi e sentiero interessato da rettifica) manifestano una marcata connotazione di paesaggio “seminaturale” o comunque antropizzato in maniera molto lieve.

Nell’ area circostante quella che sarà interessata dai sondaggi sono presenti un’abitazione singola (Casa Pian ad ‘zura) ed un edificio in rovina poche decine di m più a W, avente unicamente valore documentario.

L’abitato di Morghen è ubicato a distanza maggiore (in linea d’aria a circa 200 m). Il paesaggio è quindi caratterizzato da un’alternanza tra aree boscate e radure prato-pascolive.

Al riguardo dei Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche quali - diversità: (riconoscimento di caratteri /elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.); - integrità (permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici; - qualità visiva (presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.); - rarietà (presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari); - degrado (perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali) si può affermare che:

Il paesaggio naturale dell’area di progetto (zona di cantiere e sentiero di accesso al cantiere) nel suo complesso viene ad essere delineato da un alternarsi di elementi unitari rappresentati da formazioni boscate a prevalenza di faggio e/o latifoglie miste alle quote

---

inferiori, boschi di conifere a quelle superiori e da un'ampia area prativa confinante con la zona di cantiere.

Il contesto eco-sistemico all'interno del quale si inserisce l'area di progetto (zona di cantiere e sentiero di accesso al cantiere) è caratterizzata da un paesaggio di tipo seminaturale e rurale.

Gli insediamenti storico-culturali e le tracce rilevanti di attività umana sono rilevabili nell'abitato di Morghen; non sono rilevabili specie vegetali autoctone di rilevante o particolare pregio naturalistico - ambientale.

La zona di progetto non rientra nel contesto di percorsi panoramici o in ambiti di particolare percezione panoramica.

Il contesto ambientale e paesaggistico in cui risulta inserito il sito di progetto non è caratterizzato da particolari elementi peculiari e distintivi di carattere naturale, antropico, storico o culturale, tranne quello dell'abitato di Morghen e, a distanza maggiore, le tracce di passate attività minerarie.

Considerando la particolare ubicazione dell'area di progetto, la si può considerare certamente non inclusa in area ad elevata qualità visiva, data la morfologia della zona e la presenza del bosco.

Non si reputa che il previsto cantiere di perforazione possa divenire fattore di degrado permanente per l'area da esso interessata.

Volendo considerare l'elemento di rischio paesaggistico-ambientale, si può affermare che:

-a livello di sensibilità del contorno ecosistemico in cui risulta inserita la zona di cantiere si può rimarcare la capacità del contorno ad accogliere i cambiamenti temporanei dovuti alla presenza del cantiere, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità ecosistemica complessiva;

-a livello di vulnerabilità / fragilità del contorno ecosistemico in cui risulta inserita la zona di cantiere si può affermare che non si verificherà alterazione localizzata dei caratteri connotativi vegetazionali dato il ridotto taglio di piante.

-a livello di capacità di assorbimento visuale l'intorno del sito di cantiere, proprio perché mascherato morfologicamente da molti punti di osservazione, potrà assorbire visivamente eventuali modificazioni temporanee, senza diminuzione sostanziale della qualità visiva.

-a livello di stabilità (capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate) l'efficienza funzionale verrà mantenuta.

-a livello di instabilità (situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici) non si reputa che in seguito all'insediamento del cantiere si possano verificare situazioni di instabilità.

In generale quindi l'insediamento del cantiere non diminuirà la capacità del contorno ecosistemico circostante di "ammortizzare" e/o "assorbire" gli effetti negativi derivanti dall'attività di perforazione. Verranno alterati in maniera molto ridotta e temporanea i caratteri connotativi dell'area.

---

**2.1.2. Livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata; Indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.**

Il territorio del Comune di Ceppo Morelli fa parte dell'Unione Montana delle Valli dell'Ossola, costituita ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 e s.m.i. e degli articoli 4, 12 e 13 della Legge Regionale n. 11/28.9.2012.

Per quanto riguarda eventuali vincoli di carattere ambientale e/o territoriale relativamente all'area di cantiere si specifica quanto segue:

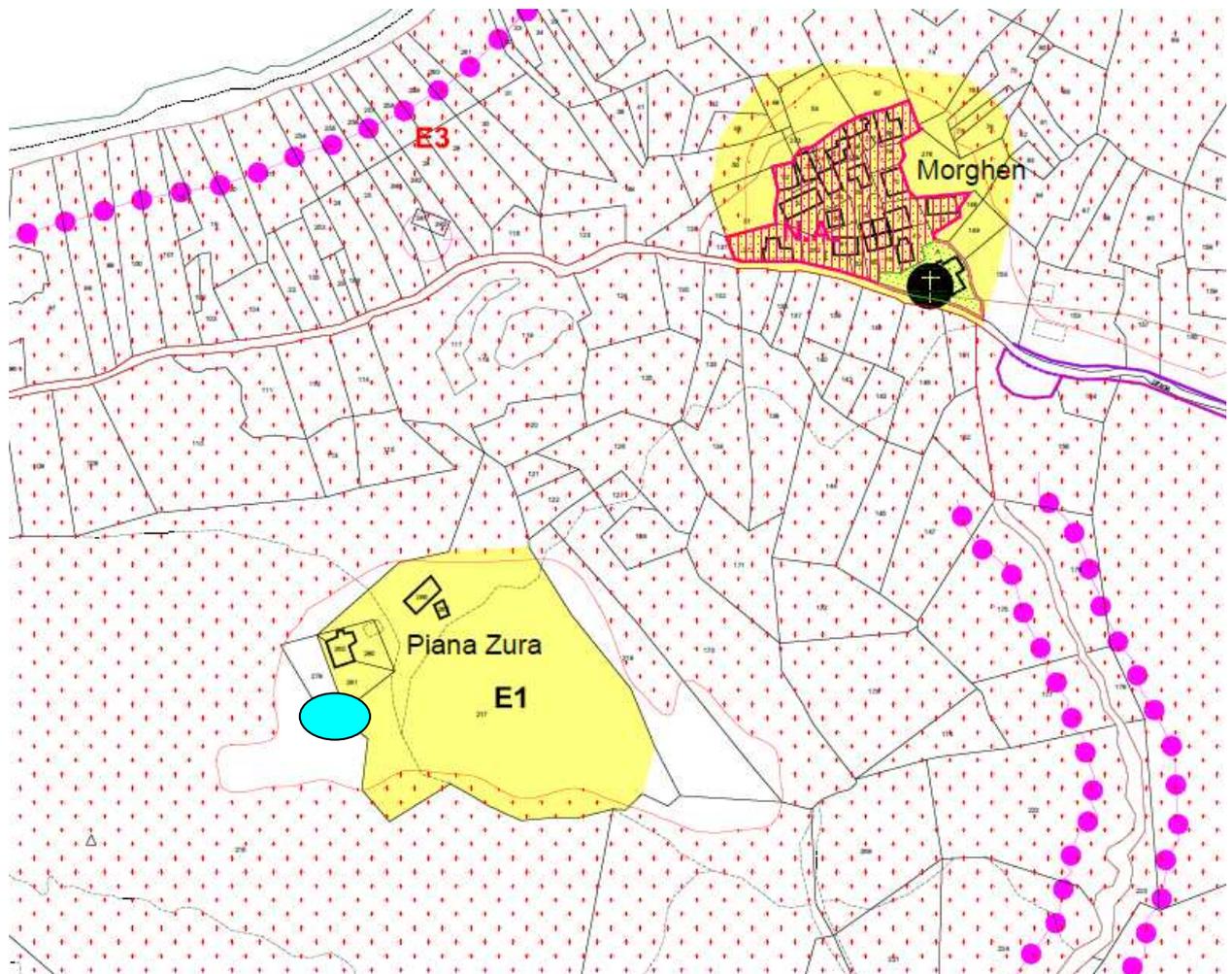
-L'area risulta soggetta al "Vincolo Idrogeologico" ai sensi della L.R. 45/1989 e s.m.i. "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici";

-L'area risulta soggetta a vincolo ambientale in base all'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.; comma 1; punto g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti all'art. 2 del D.Lgs. 227/2001); parzialmente punto c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D.11/12/1933, n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

**Al riguardo del PRGC del Comune di Ceppo Morelli** vengono di seguito riportati gli estratti di due tavole del PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE STRUTTURALE AL P.R.G. AI SENSI DELL'ART.17 , COMMA 4°, DELLA l.r.56/77 E S.M.I. RELATIVA AL SOLO COMUNE DI CEPPO MORELLI - APPROVATA CON DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 9 DEL 09/03/2019.

<b>REGIONE PIEMONTE</b>	
Provincia del Verbano Cusio Ossola a.s.l. n. 14	
<b>COMUNITA' MONTANA MONTE ROSA</b> Subarea 2	
<b>PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE- SUB AREA 2</b> COMUNI DI: BANNIO ANZINO - CALASCA CASTIGLIONE CEPPO MORELLI - VANZONE CON SAN CARLO Legge regionale 5.12.1977, n. 56 e s.m.i.	
<b>COMUNE DI CEPPO MORELLI</b> VARIANTE STRUTTURALE <b>VS1/14</b> art. 17, 4°comma L.R. 56/77 s.m.i.	
<b>CARTA DELLA SOVRAPPOSIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE GEOLOGICA ED URBANISTICA</b>	<b>10b</b> <b>Foglio I</b>  SCALA 1:2.000
<b>I PROGETTISTI</b> <b>STUDIO GEOLOGICO ASSOCIATO</b> <b>Bossalini Germano &amp; Cattin Marco</b> Via Marzabotto n°26, 28845 DOMODOSSOLA (VB) Tel/Fax. 0324/243689 Part. I.V.A. n° 01564470035	
<b>ARCHITETTI</b> <b>Luigi Bovio - Milena Gibroni</b> Piazza Cavour n°14, 28845 DOMODOSSOLA (VB) Tel.- fax. 0324/242343 Part. I.V.A. n° 01361600032	
	<b>NOVEMBRE 2018</b>

Immagine 5



AGRICOLI

<b>E1</b>	<b>Terreni ad elevata produttività</b> (art. 3.5.1. NA)		
<b>E2</b>	<b>Boscate a destinazione produttiva</b> (art. 3.5.3. NA)	<b>Ila</b>	Versanti caratterizzati sia da acclività media con modesta propensione al dissesto e presenza locale di terreni a mediocri caratteristiche geotecniche, sia da acclività medio-elevata con substrato roccioso affiorante o subaffiorante stabile in massa ma con locali disarticolazioni superficiali.
<b>E3</b>	<b>Bosco ad alto fusto</b> (art. 3.5.4. NA)		
<b>E4</b>	<b>A pascolo</b> (art. 3.5.2. NA)		
<b>E5</b>	<b>Agricole marginali</b> (art. 3.5.5. NA)		

**Immagine 6**

Ubicazione Zona di cantiere   
(Estratto da tavola 10 b – Foglio I)

## REGIONE PIEMONTE

Provincia del Verbano Cusio Ossola  
a.s.l. n. 14

# COMUNITA' MONTANA MONTE ROSA

Subarea 2

## PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE- SUB AREA 2

COMUNI DI: BANNIO ANZINO - CALASCA CASTIGLIONE  
CEPPO MORELLI - VANZONE CON SAN CARLO

Legge regionale 5.12.1977, n. 56 e s.m.i.

### COMUNE DI CEPPO MORELLI

VARIANTE STRUTTURALE **VS1/14**  
art. 17, 4° comma L.R. 56/77 s.m.i.

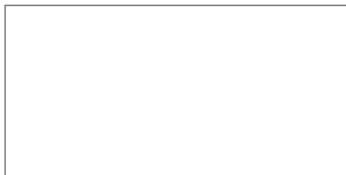
Sovrapposizione zonizzazione  
acustica e previsioni nuovi insediamenti  
variante strutturale

VS1.SANI-P2a

#### I PROGETTISTI

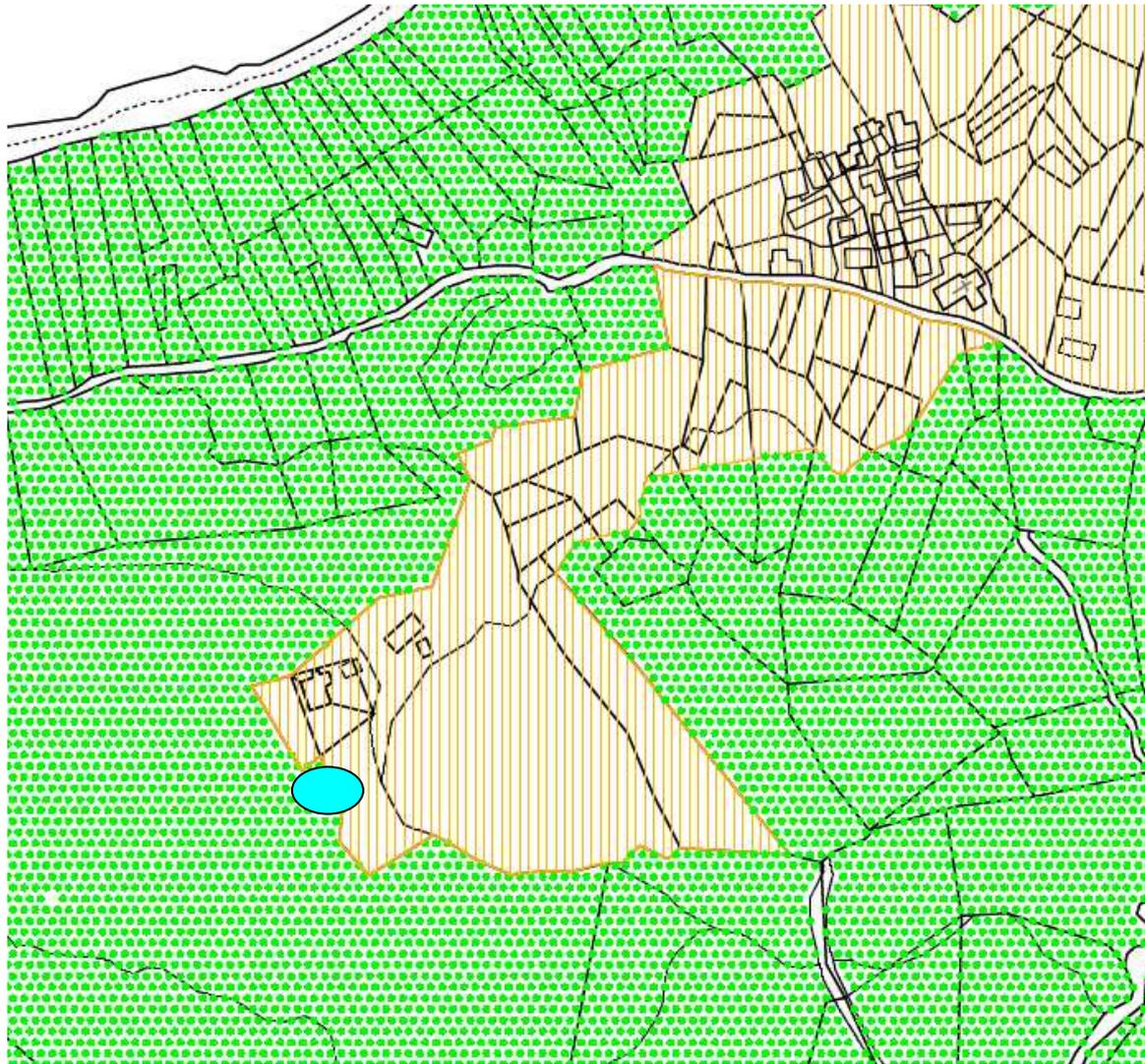
##### ARCHITETTI

Luigi Bovio - Milena Gibroni  
C.so Dissegna n°2,  
28845 DOMODOSSOLA (VB)  
Tel.- fax. 0324/242343  
Part. I.V.A. n° 01361600032



NOVEMBRE 2018

Immagine 7



LEGENDA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

CLASSI E LIMITI DI EMISSIONE		dB (A)
	CLASSE I - Aree particolarmente protette	50 - 40
	CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55 - 45
	CLASSE III - Aree di tipo misto	60 - 50
	CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	65 - 55
	CLASSE V- Aree prevalentemente industriali	70 - 60
	CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	70 - 70
	Aree destinate a spettacolo	

**Immagine 8**

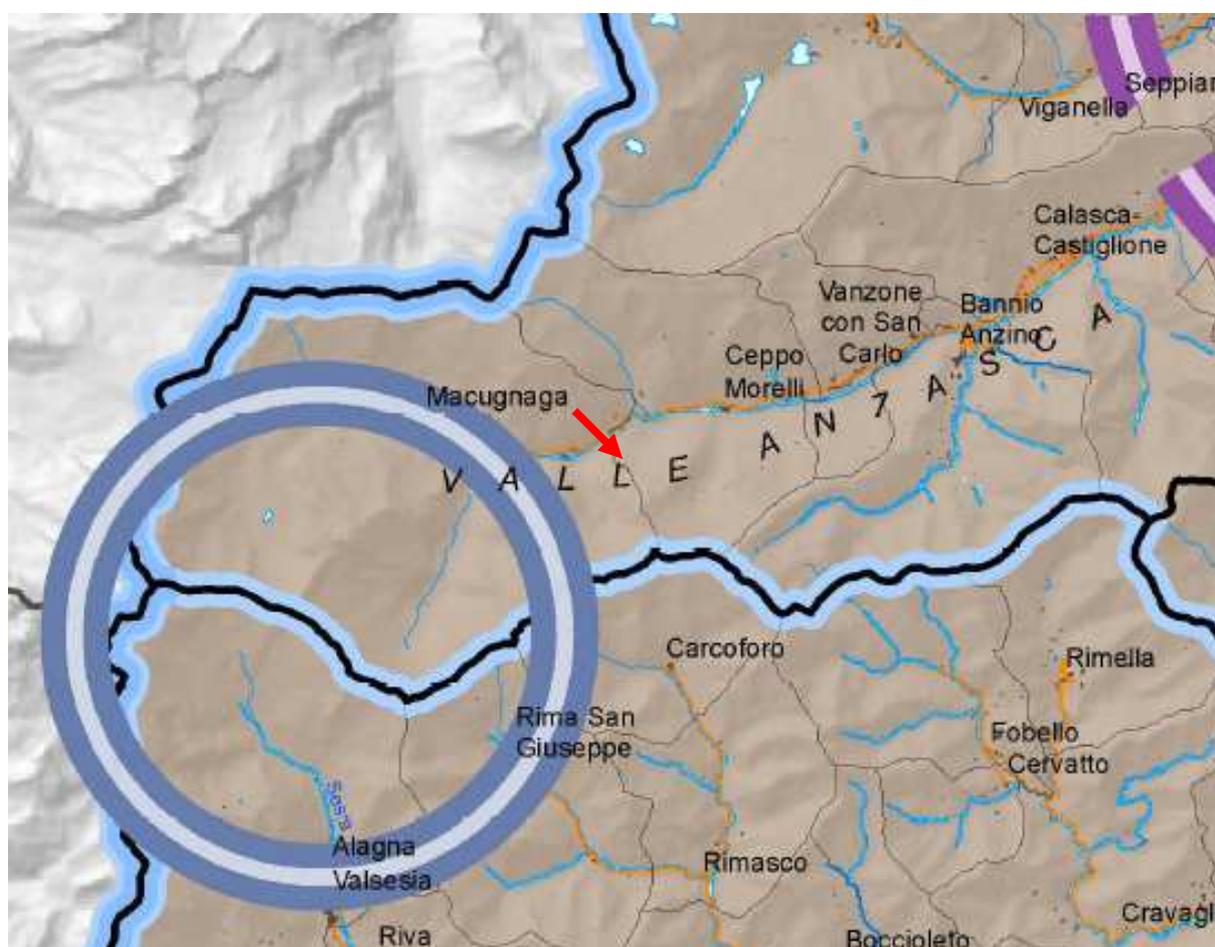
Ubicazione Zona di cantiere  (Estratto da tavola VS1.SANI – P2a)

## Piano Territoriale Regionale (PTR),

Il Piano Territoriale Regionale sulla base del quale è stata condotta l'analisi, è quello in vigore dal 2011, approvato con DCR n. 122-29783 del 21 luglio.

Esso è lo strumento che definisce le strategie e gli obiettivi per lo sviluppo del territorio regionale, indica le azioni da intraprendere per il loro perseguimento e ne affida l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale. Fonda le sue radici nei principi definiti dallo Schema di sviluppo europeo e dalle politiche di coesione sociale ed è pertanto incentrato sul riconoscimento del sistema policentrico regionale e delle sue potenzialità, nonché sui principi di sussidiarietà e di copianificazione.

Stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza, per dare attuazione alle finalità del PTR stesso.



**Immagine 9:** Estratto Piano Territoriale Regionale (PTR)

Zona di progetto →

All'interno della Tavola di Progetto viene evidenziato come l'area di intervento sia contenuta interamente nei "territori montani" di cui alla L.R. 16/99 e s.m.i., descritti all'art. 29 delle Norme di Attuazione.

 Territori montani (L.r. 16/99 e s.m.i.)

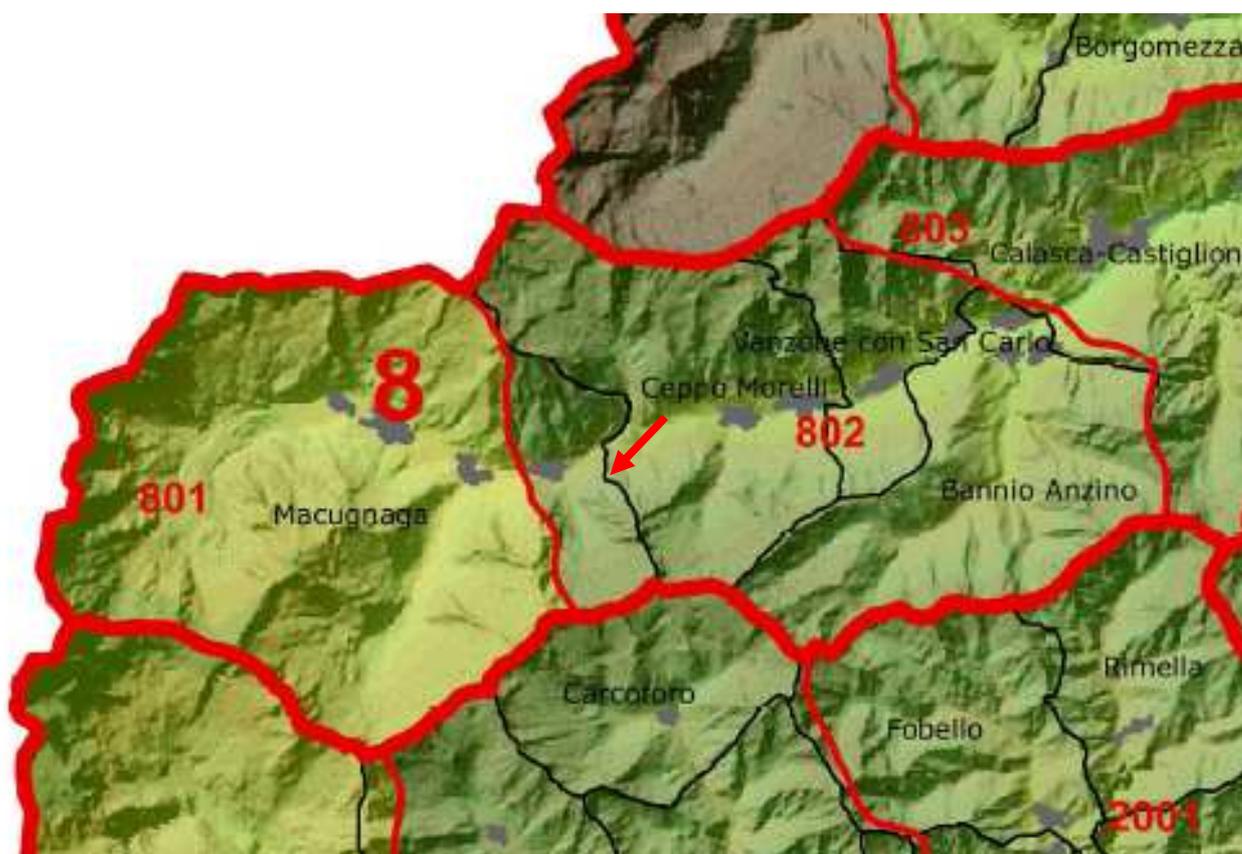
## Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Il PPR è entrato in vigore il giorno successivo alla pubblicazione della deliberazione di approvazione sul Bollettino Ufficiale Regionale (B.U.R. n. 42 del 19 ottobre 2017, Supplemento Ordinario n. 1). Entro 24 mesi dalla data di approvazione, tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica o territoriale sono chiamati ad adeguarsi al Piano paesaggistico; nelle more dell'adeguamento, ogni variante apportata agli strumenti di pianificazione, limitatamente alle aree da essa interessate, dovrà essere coerente e rispettare le norme del Ppr.

Nella Tavola P2 (Beni paesaggistici) l'area di progetto ricade in area soggetta alla "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Valle Anzasca ricadente nei comuni di Macugnaga, Ceppo Morelli, Vanzone con San Carlo e Bannio Anzino" (D.M. 01/08/1985).

L'area interessata dai sondaggi è situata nella zona perimetrale dell'ambito territoriale n. 8 "Valle Anzasca" e dell'unità di paesaggio n. 802 "Valle Anzasca tra Bannio e Pestarena" (Tipologia Normativa art.11 norme di attuazione al piano) Il "Naturale/rurale integro".

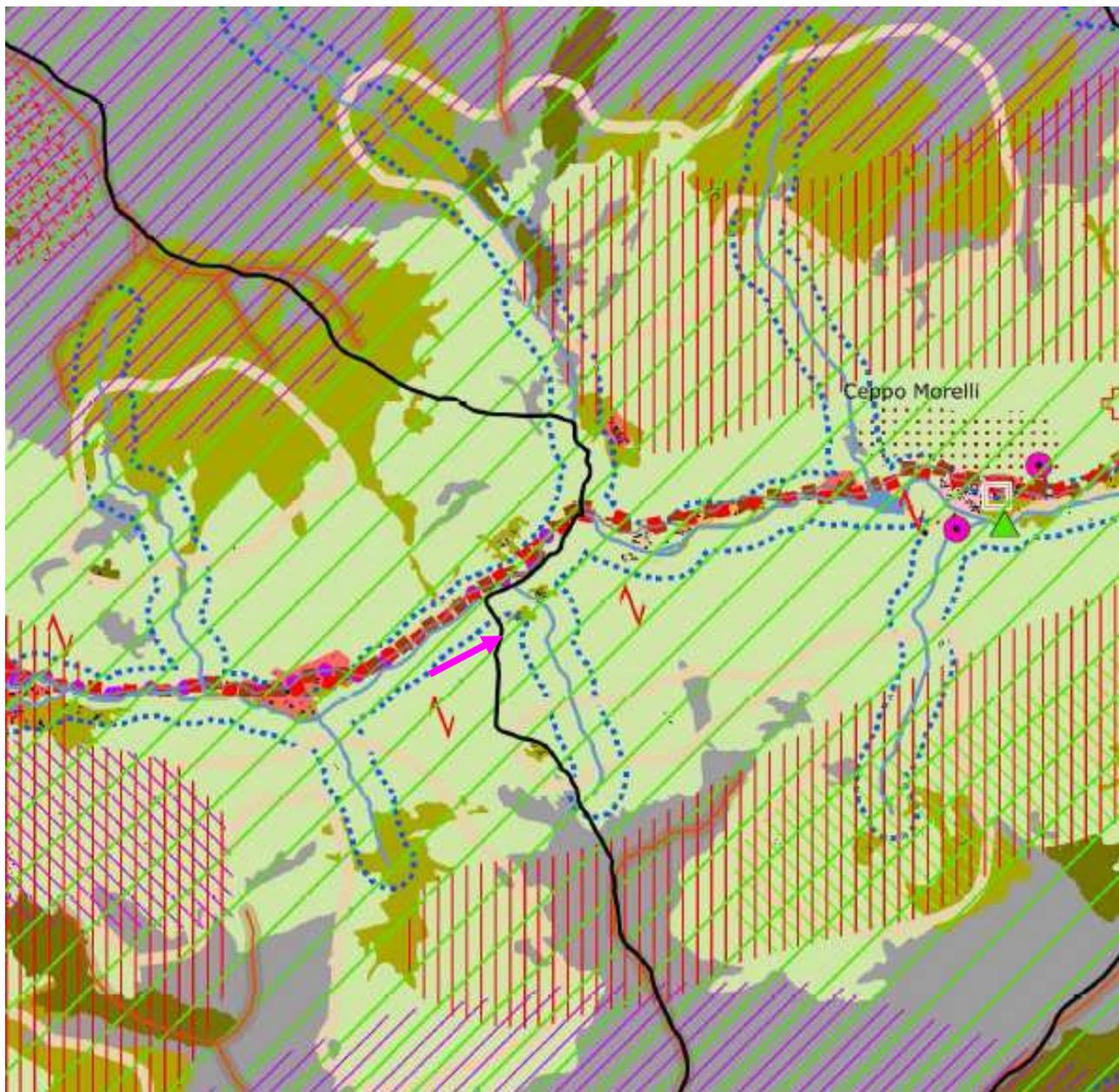


**Immagine 10:** Estratto da Tavola P3 (Ambiti ed Unità di Paesaggio) del(PPR  
Zona di progetto →

All'interno della scheda d'ambito n. 8 sono contenute la Descrizione dell'Ambito, le Caratteristiche Naturali, le Emergenze Fisico – Naturalistiche, le Caratteristiche Storico – Culturali, le Dinamiche in atto, le Condizioni, gli Strumenti di Salvaguardia Paesaggistico – Ambientale, gli Indirizzi e Orientamenti Strategici.

Relativamente alle Componenti paesaggistiche (tavola P4.2) l'area è normata dall'art. 13 (Montagna), Praterie-prato-pascoli-cespuglieti (art. 19) e Zona fluviale interna (art. 14).

Non vi sono vincoli di carattere storico-culturale-archeologico, tranne quelli propri dei Beni Architettonici Religiosi e degli Agglomerati Minori del villaggio di Morghen.



**Immagine 11:** Estratto da Tavola P 4.2 (Componenti Paesaggistiche Verbano Cusio Ossola Occidentale) del Piano Paesaggistico Regionale (PPR); Ubicazione cantiere (freccia viola)

### Componenti naturalistico-ambientali

	Aree di montagna (art. 13)
	Vette (art. 13)
	Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)
	Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)
	Zona Fluviale Allargata (art. 14)
	Zona Fluviale Interna (art. 14)
	Laghi (art. 15)
	Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)
	Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)
	Praterie rupicole (art. 19)
	Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)
	Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)
	Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)

**Immagine 12:** estratto da legenda Tavola P 4.2

\* \* \* \* \*

### **Piano Territoriale Provinciale della Provincia del Verbano Cusio Ossola**

Non è necessaria la verifica di compatibilità e di coerenza con i contenuti del Piano Territoriale Provinciale adottato con DCP 2.3.2009, n. 25 in quanto il Piano è stato solo adottato ed essendo passati tre anni dalla data di adozione le misure di salvaguardia sono decadute.

\* \* \* \* \*

La consultazione della piattaforma della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio RAPTOR (Ricerca Archivi e Pratiche per la Tutela Operativa Regionale) non segnala, nel territorio di Ceppo Morelli e Macugnaga, alcun vincolo archeologico. Ciononostante, i siti ivi schedati, il villaggio abbandonato di Bordo e un tratto di lastricato lungo il percorso che sale al passo del Monte Moro, attribuito da fonti scritte di epoca Moderna all'età romana, sono indizi di una lunga frequentazione del tratto finale della Valle Anzasca che fa capo a Macugnaga.

A livello di Valutazione storico-archeologica le lavorazioni correlate al Permesso di ricerca in oggetto non intaccano dunque realtà produttive preesistenti, molto diffuse sul territorio, ma non nella zona di progetto; a giudicare dalle fonti consultate non interessano neppure fabbricati. Solo il rudere ubicato nelle vicinanze della zona di cantiere attesta la lunga frequentazione della radura, insieme ad altri edifici ormai scomparsi, ma raffigurati talora nella cartografia storica.

Si precisa inoltre che nell'ambito del previsto cantiere non risultano coinvolte aree a parco e riserve regionali, nazionali e provinciali, siti della Rete "Natura 2000"; non risultano altresì presenti vincoli di natura militare.

---

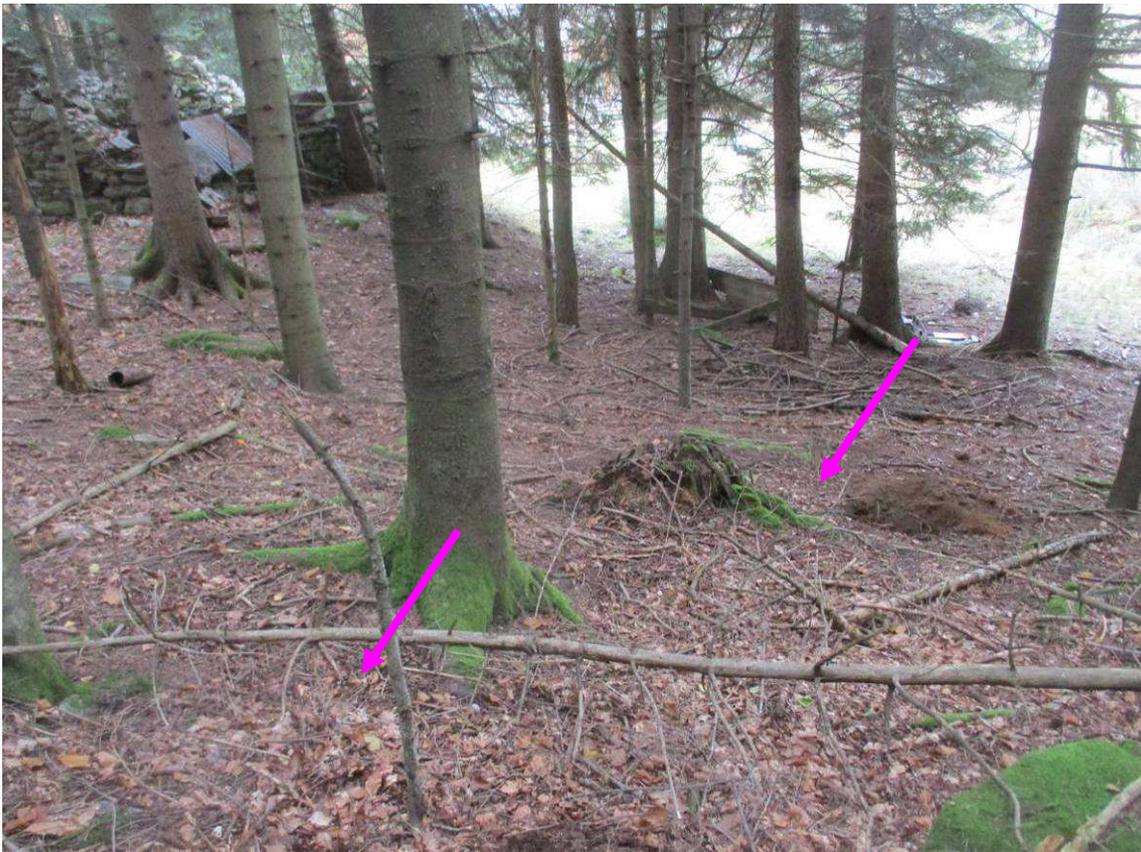
**2.1.3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio (per ulteriore documentazione fotografica si rimanda al capitolo relativo alla carta di intervisibilità).**

Considerando che il sito di progetto risulta localizzato in un'area ben mascherata morfologicamente da molti punti di osservazione, ne deriva che esso non è visibile in modo chiaro e ben distinguibile da viabilità principale, da nuclei abitati, da edifici di interesse architettonico e/o documentario, da percorsi e/o punti di interesse panoramico e/o turistico.

Inoltre l'impatto paesaggistico del cantiere, in base all'entità delle trasformazioni previste sarà solo temporaneo, dal momento che alla sua chiusura verrà ripristinata la situazione ante operam, compatibilmente ovviamente con una corretta esecuzione degli interventi di mitigazione e recupero ambientale.



**Foto 11:** zona in cui si prevede il posizionamento della sonda perforatrice e la realizzazione di un basamento temporaneo in cls.



**Foto 12:** zona in cui si prevede il posizionamento della sonda perforatrice e la realizzazione di un basamento temporaneo in cls.



**Foto 13:** zona in cui si prevede il posizionamento della sonda perforatrice e la realizzazione di un basamento temporaneo in cls.



**Foto 14 - 15:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 16 - 17:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 18 - 19:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 20 -21:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 22 - 23:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 24 - 25:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 26 - 27:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile

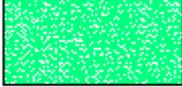
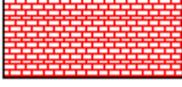


**Foto 28 - 29:** tracciato sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile

## 2.2. Elaborati di progetto:

### 2.2.1. Inquadramento dell'area e dell'intervento

Viene di seguito riportata, preceduta dalla relativa legenda, la “Carta dell’Uso del Suolo” (scala 1 : 10.000) redatta per un intorno significativo attorno all’area di cantiere.

Legenda	
	Zona di cantiere
	Sentiero da rettificare (per permettere passaggio di motocarriola (e/o di un trasportatore cingolato)
	Bosco
	Praterie
	Praterie colonizzate da vegetazione arborea
	Aree a copertura arbustiva
	Rocce vegetalizzate
	Rocce, pietre, incolto
	Urbanizzato
	Acque / sponde

**Immagine 13** (legenda Carta dell’Uso del Suolo)

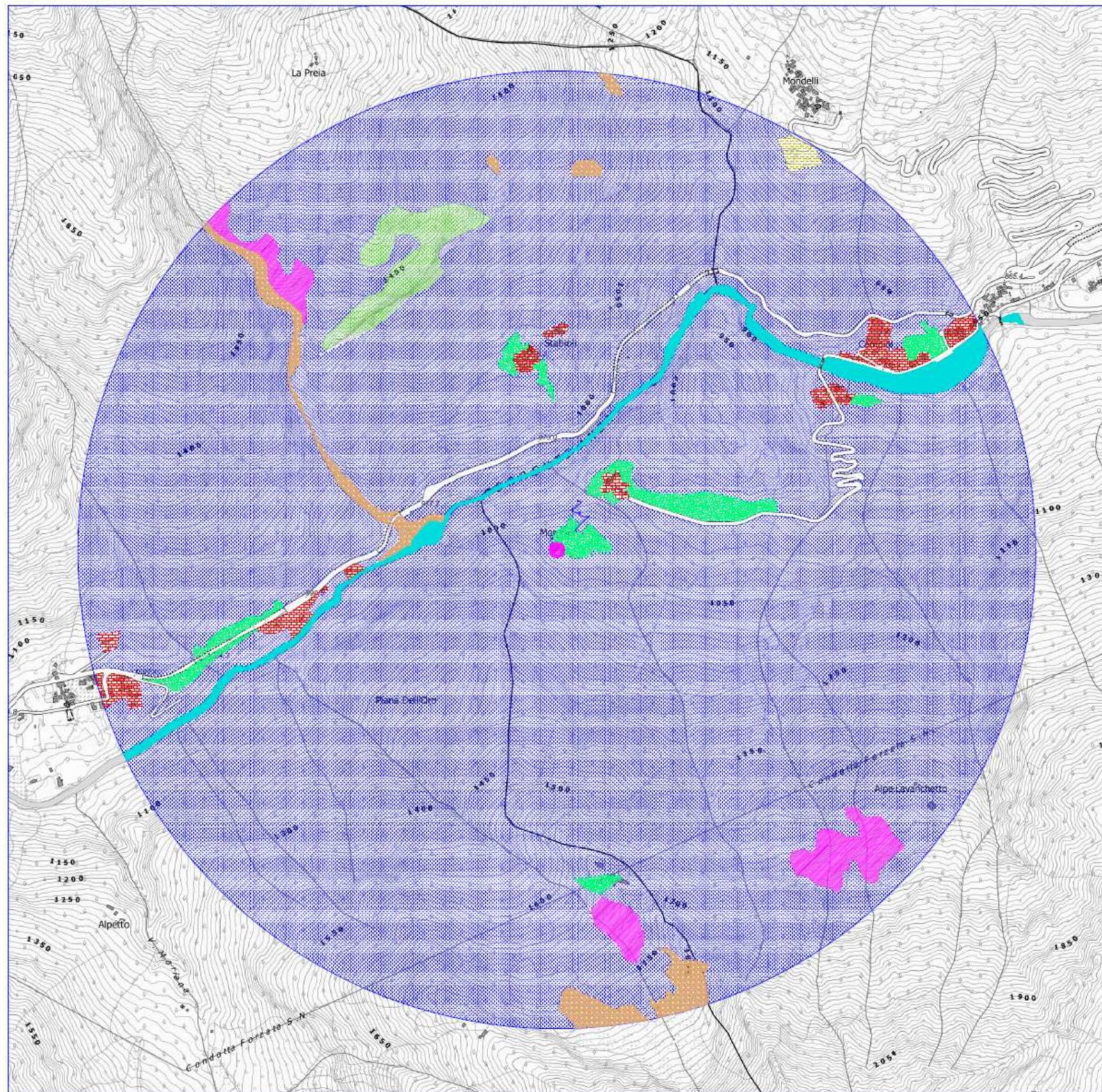
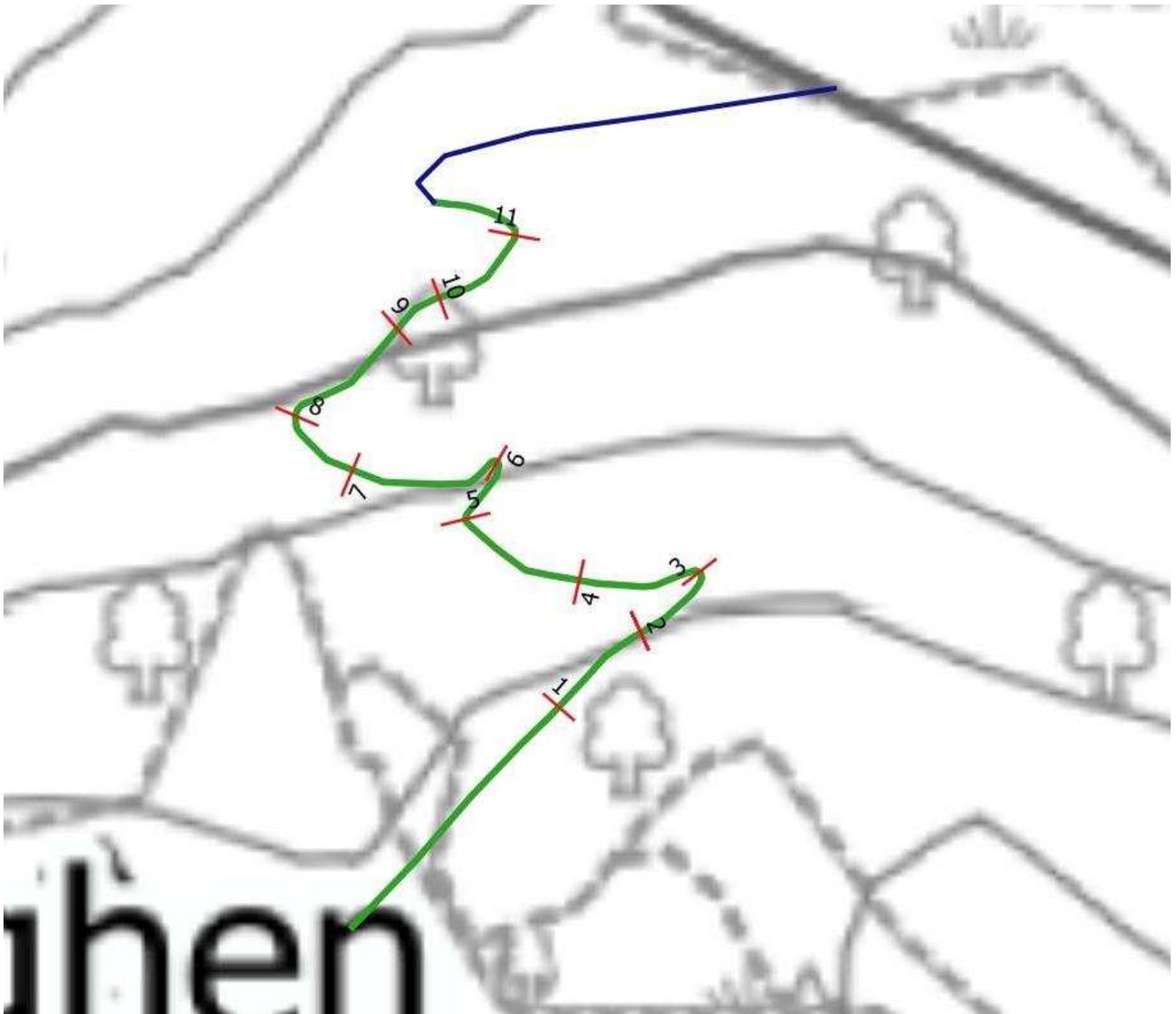


Immagine 14 (Carta dell'Uso del Suolo – scala 1 : 10.000)





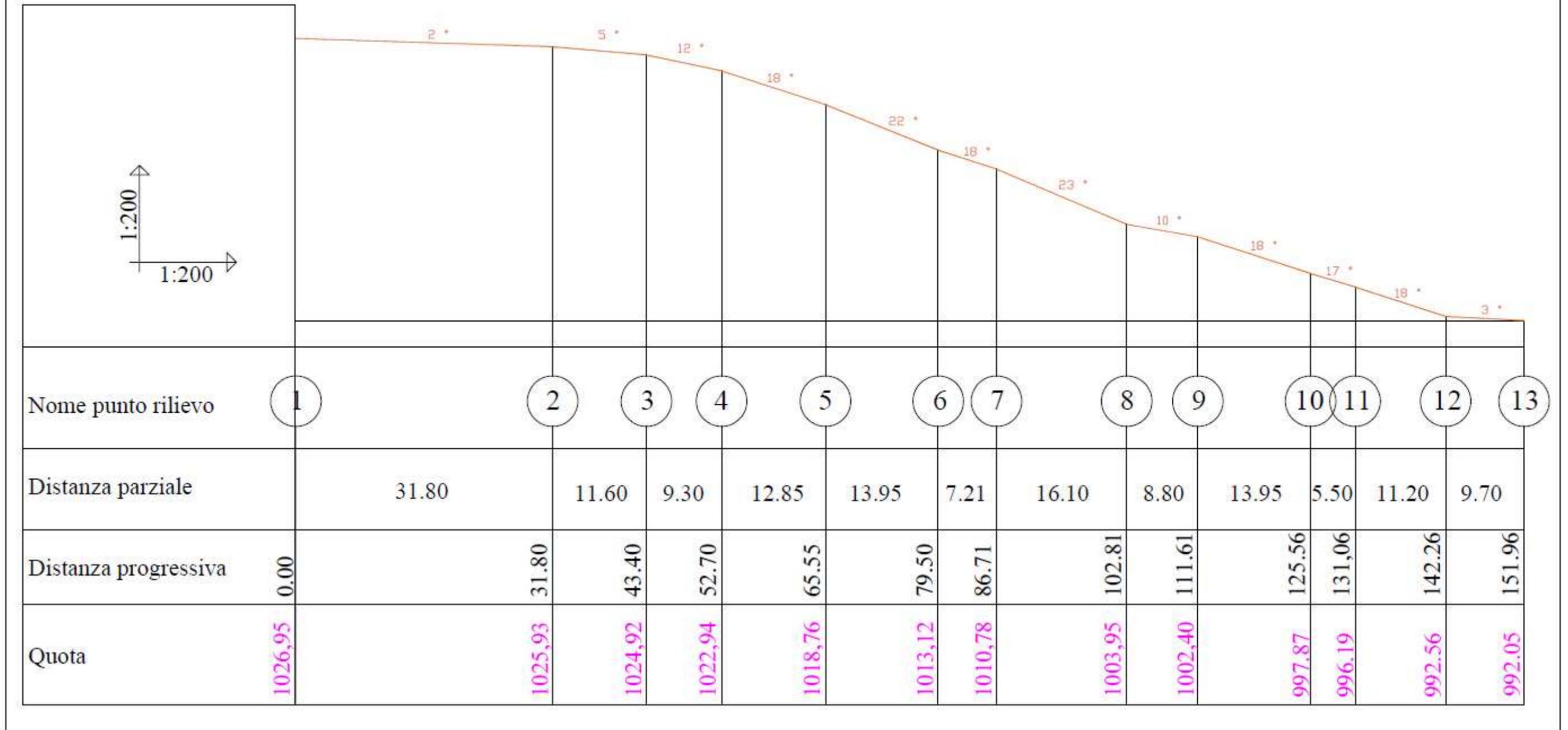
**Immagine 16**

Tracciato sentiero (con indicate le sezioni rilevate) che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile

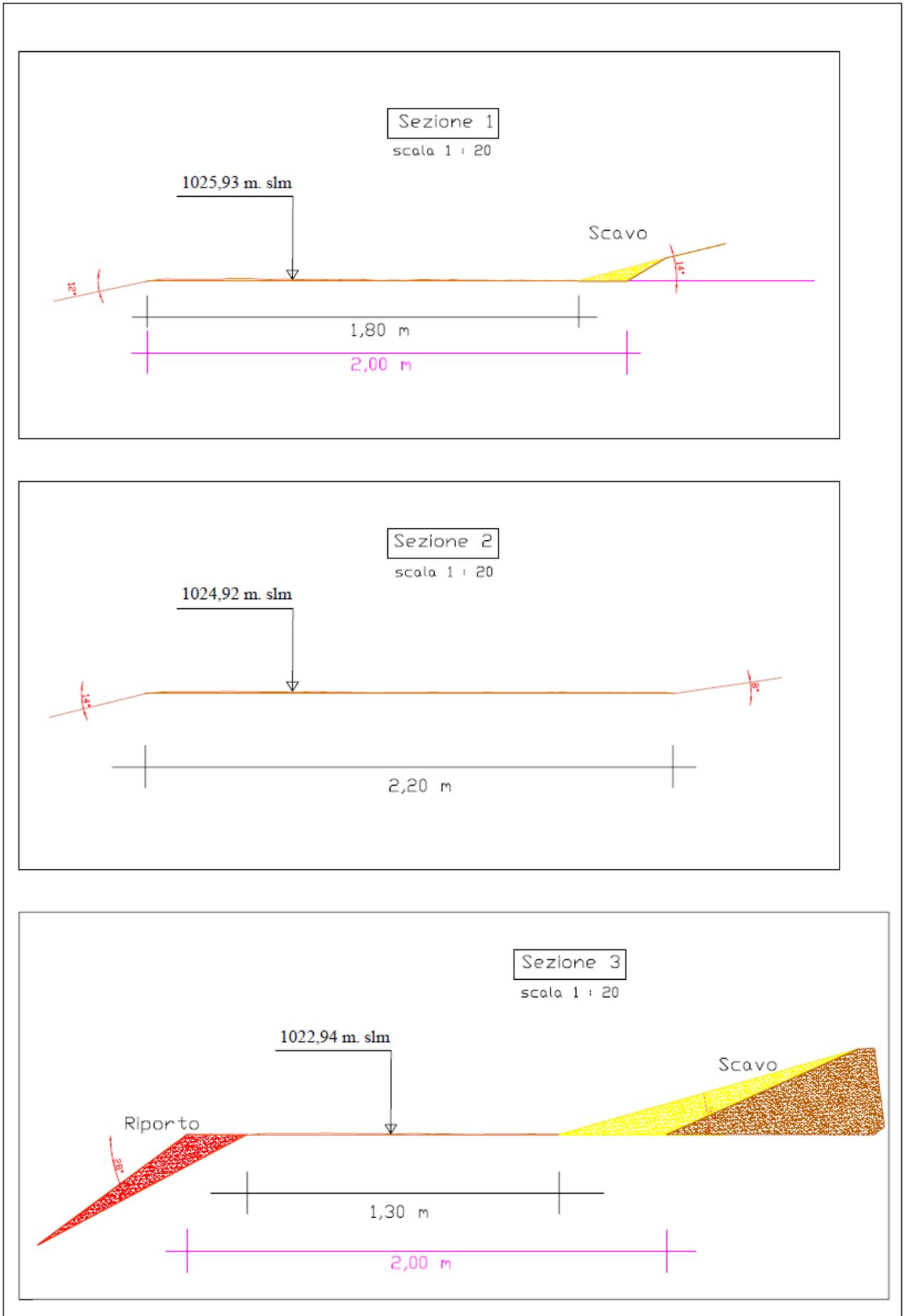
---

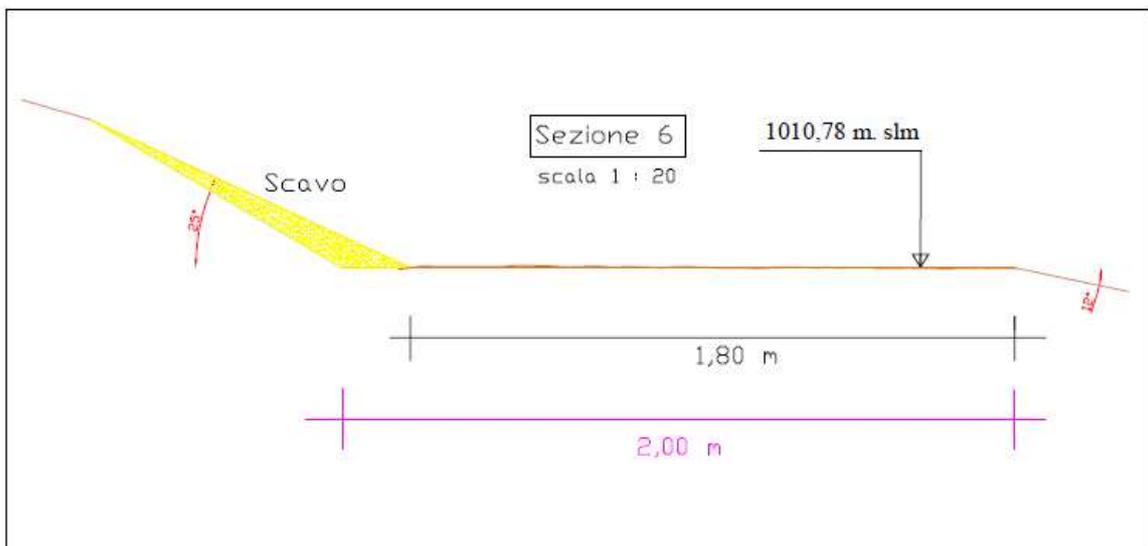
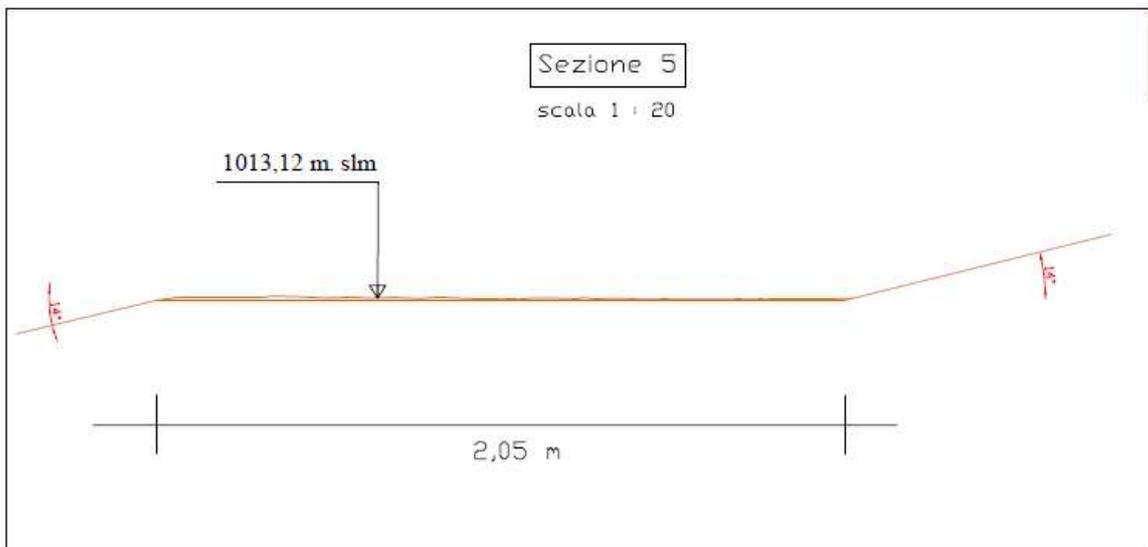
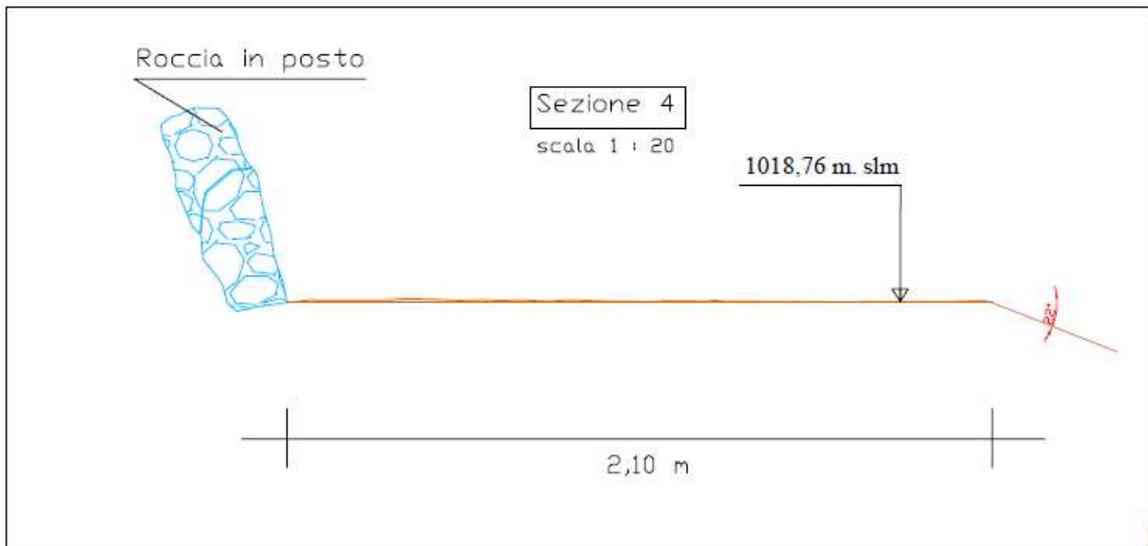
**2.2.2.2. Profilo del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile; Sezioni con rappresentazione di interventi previsti ed assetti morfologici; Indicazione di scavi e riporti.**

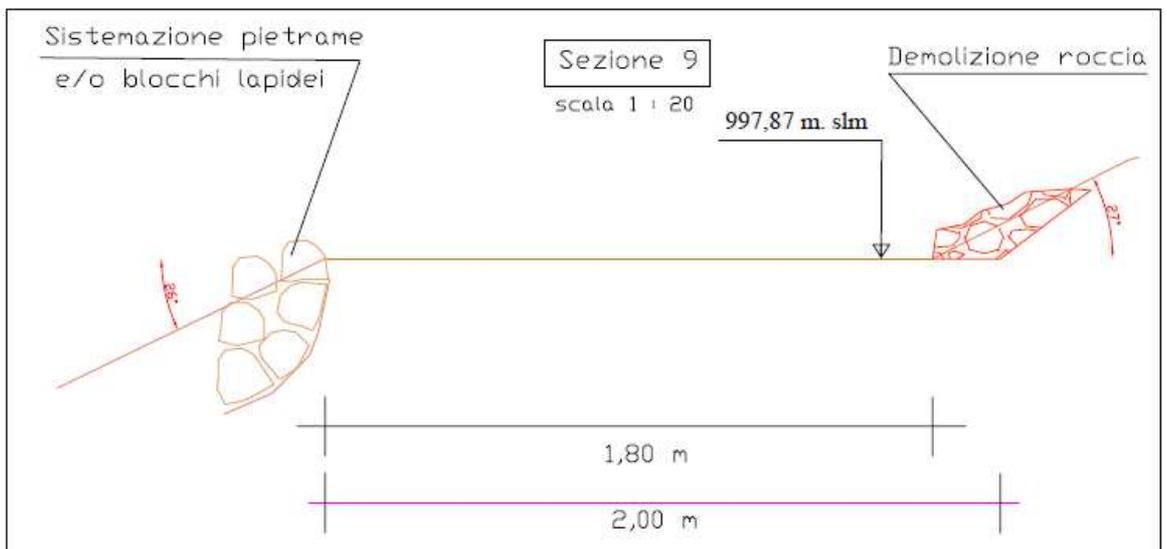
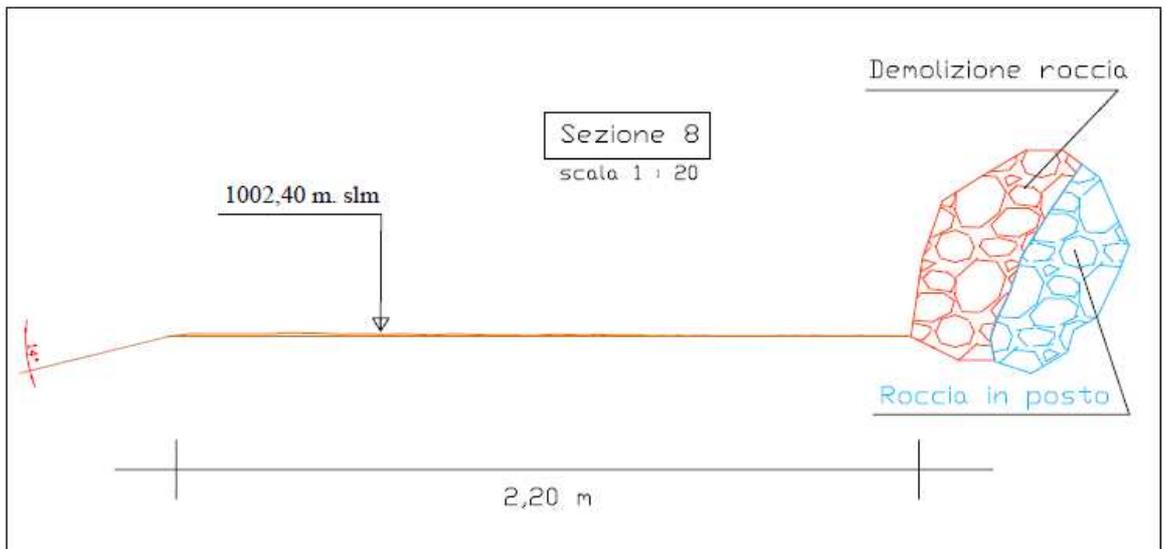
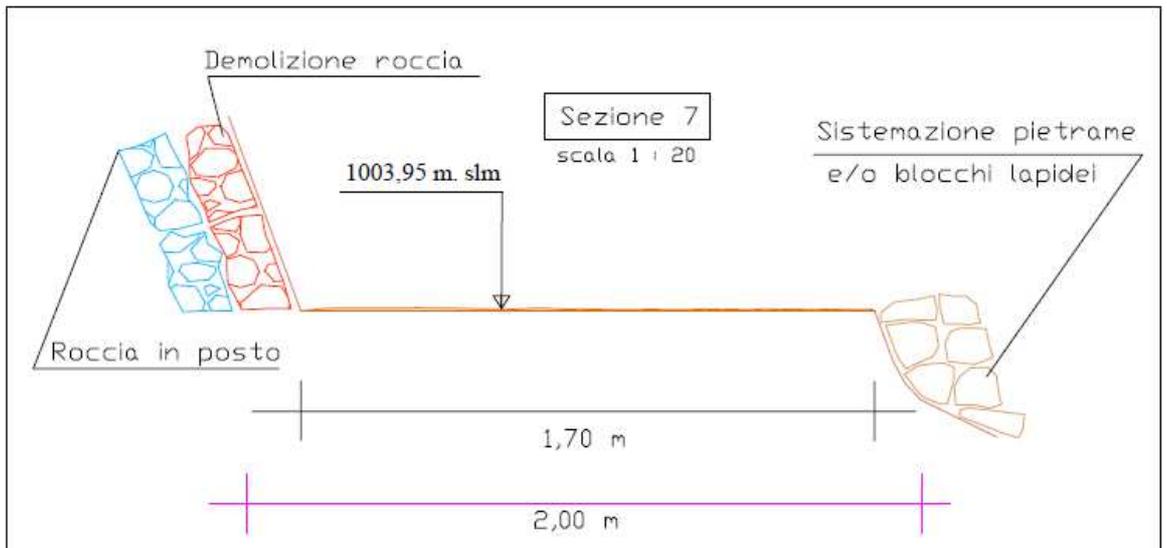
### Profilo longitudinale sentiero da rettificare

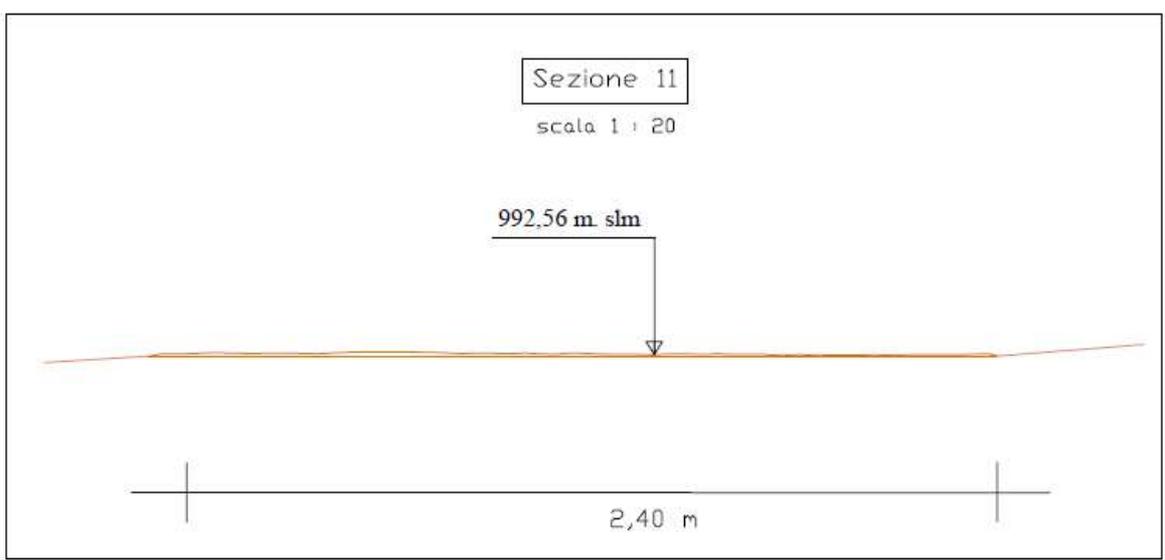
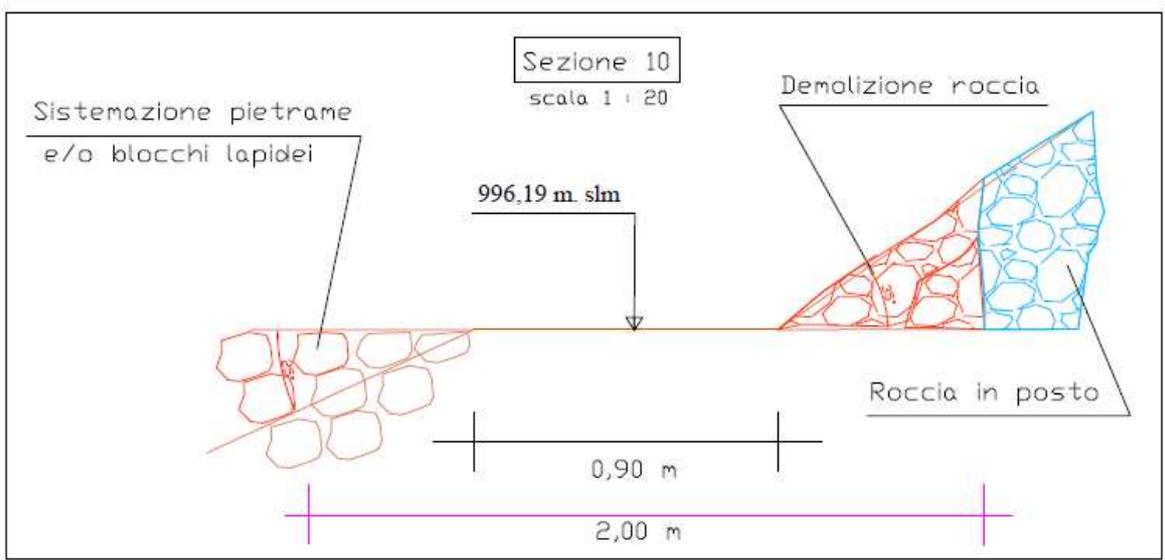


Vengono di seguito riportate le sezioni tipo rilevate









---

Per quanto riguarda scavi e riporti previsti per adeguare il tracciato del sentiero con parziale rettifica e livellamento del piano viabile si sottolinea che si è ipotizzata una larghezza utile della sede viabile pari ad almeno 2m; in base ad una stima cautelativa si è calcolato che il totale cumulativo tra sterri e riporti per tutta la lunghezza del sentiero ammonta a circa 30 mc.

---

### **3. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica**

#### **3.1. Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.**

Vengono di seguito riportate delle fotomodellazioni realistiche rese mediante rendering computerizzato che simulano l'inserimento nel contesto ambientale circostante sia dell'area in cui si prevede la realizzazione di una piattaforma temporanea in cls per la localizzazione della sonda perforatrice sia del sentiero di accesso all'area di cantiere che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile.

Ogni fotoinserimento è preceduto dalla foto che rappresenta lo stato attuale e che stata utilizzata come base per realizzare il rendering.



**Foto 30:** Zona di realizzazione di una piattaforma temporanea in cls per la localizzazione della sonda perforatrice



Fotosimulazione che rappresenta la piattaforma temporanea in cls che si prevede di realizzare per la localizzazione della sonda perforatrice



**Foto 31:** Tratto inferiore del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Fotosimulazione** che rappresenta il tratto inferiore del sentiero in seguito a parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 32:** Tratto medio-inferiore del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Fotosimulazione** che rappresenta il tratto medio-inferiore del sentiero in seguito a parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 33:** Tratto medio del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Fotosimulazione** che rappresenta il tratto medio del sentiero in seguito a parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 34:** Tratto medio del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Fotosimulazione** che rappresenta il tratto medio del sentiero in seguito a parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 35:** Tratto medio-superiore del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Fotosimulazione** che rappresenta il tratto medio-superiore del sentiero in seguito a parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Foto 36:** Tratto finale del sentiero che si prevede di adeguare con parziale rettifica e livellamento del piano viabile



**Fotosimulazione** che rappresenta il tratto finale del sentiero in seguito a parziale rettifica e livellamento del piano viabile

---

### **3.2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico in fase di cantiere.**

In base alla prevista durata del cantiere (circa 5 mesi), compresi gli interventi di mitigazione, si evincono le trasformazioni significative dal punto di vista paesaggistico ad esso correlate.

#### **Durante la durata del cantiere**

##### **-Modifica impatto visivo-fruizione del paesaggio :**

##### ***Impatto Negativo Lieve Reversibile a Breve/Medio Termine a Estensione Ridotta (nei confronti del Paesaggio).***

L'impatto sul paesaggio sarà limitato al periodo di durata del cantiere in cui sarà realizzata una piattaforma temporanea in cls necessaria al posizionamento della perforatrice: la piattaforma, a fine cantiere, verrà demolita ed i residui verranno asportati dal cantiere.

Non si ritiene che la prevista rettifica del sentiero che si prevede di sistemare per permetterne la percorrenza con una motocarriola o con mezzo trasportatore cingolato sia così marcata da essere considerata come prioritaria in questo impatto.

##### **-Asporto copertura vegetale:**

##### ***Impatto Irrilevante (nei confronti della Flora)***

Il previsto taglio di alcuni soggetti arborei (10) nell'area di realizzazione di una piattaforma temporanea in cls per il posizionamento della perforatrice ed il taglio di alcuni soggetti arborei lungo il sentiero da rettificare (6) è da considerarsi un impatto irrilevante. Il costipamento della copertura erbacea nella parte di cantiere esterna al bosco non è da considerarsi un asporto di copertura erbacea, considerando oltretutto il fatto che verranno utilizzati tappetini in plastica per isolare il suolo da deposito materiali di cantiere e dal passaggio di eventuali mezzi.

##### **-Asporto porzioni suolo:**

##### ***Impatto Irrilevante***

Si prevede un asporto temporaneo di suolo, meglio dire accantonamento per la realizzazione di una piattaforma temporanea in cls per il posizionamento della perforatrice; durante gli scavi il terreno verrà temporaneamente accantonato per essere poi riposizionato nel sito originario una volta eseguita la demolizione della piattaforma.

##### **-Asporto porzioni sottosuolo :**

##### ***Impatto Irrilevante***

Rapportando il volume interno dei fori (diam. 75,7 mm per 3240 m di perforazione totale) rispetto al volume dell'ammasso roccioso indagato, si è calcolato che l'attività di perforazione determinerà il prelievo di una ridotta porzione di materiale roccioso (carote + "cuttings"), pari a circa lo 0,00014%, che si può senz'altro considerare irrilevante.

---

In base a quanto sopra si evince che i tipi di modificazione rilevabili per il periodo di durata del cantiere in oggetto che possono avere una certa rilevanza sono ascrivibili unicamente ad una modificazione ridotta dell'assetto percettivo e panoramico.

Al riguardo invece dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, ecc. ne deriva che :

-Si può sicuramente affermare che l'insediamento del cantiere deve essere considerato solo parzialmente come un'azione (elemento) "intrusiva" nel contesto ecosistemico circostante, intendendosi come - Intrusione : l'inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici.

-La presenza del cantiere, essendo esso di ridotta estensione, non determinerà "frammentazione" dell'ambiente ecosistemico in cui risulterà inserito, intendendosi come Frammentazione, ad esempio, un progressivo inserimento di elementi estranei in un'area omogenea avente il medesimo uso del suolo, dividendola in parti non più comunicanti.

-La presenza del cantiere non determinerà "riduzione" di infrastrutture, o di porzioni ecosistemiche (bosco, praterie, arbusteti), intendendosi come Riduzione una progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema.

-Essendo l'area di cantiere mascherata morfologicamente nei riguardi di numerosi punti di osservazione, si possono escludere azioni di eliminazione di relazioni visive con parecchie porzioni di contesto paesaggistico circostante (in particolare è da escludere la visibilità netta da nuclei abitativi rilevanti).

-A livello di "concentrazione" (eccessiva densità di interventi), si può affermare che la presenza del cantiere non determinerà una concentrazione eccessiva come densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto.

-La presenza del cantiere non determinerà Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale.

A livello di "destrutturazione" (nei riguardi del sistema paesaggistico in cui è previsto il cantiere) si può certamente affermare che la sua presenza non determinerà un cambiamento marcato del paesaggio rispetto a quello attuale, intendendosi con Destrutturazione un intervento sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche, ...)

-A livello di "Deconnotazione" (intendendosi con Deconnotazione quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi) si sottolinea che il cantiere non determinerà alterazione degli elementi costitutivi il paesaggio esterno ai confini di esso.

---

### **3.3. Opere di mitigazione e recupero ambientale previste; Misure di compensazione.**

#### **3.3.1. Opere di mitigazione e recupero ambientale previste**

In caso di movimenti terra necessari all'approntamento del cantiere, in particolare per la realizzazione della piattaforma temporanea in calcestruzzo per creare un piano di appoggio per la perforatrice, si prevede, mediante un mini-escavatore, un livellamento del terreno mediante scavi-riporti; si sottolinea comunque che la piattaforma temporanea verrà demolita a fine lavori ed il terreno temporaneamente accantonato verrà riposizionato nel suo sito iniziale.

Altri eventuali movimenti terra in una porzione di area prativa confinante con il bosco ad ultimazione e smantellamento del cantiere verranno annullati mediante livellamento del terreno e semina di un adeguato miscuglio erbaceo.

Inoltre, i ridotti movimenti terra per la rettifica e livellamento del sentiero che da Morghen porta a Pian 'd Zura comporteranno cambiamenti morfologici del piano viabile molto ridotti che verranno comunque mitigati mediante adeguati raccordi con i tratti di scarpata a monte ed a valle del piano viabile.

In generale comunque i movimenti terra saranno ridotti al minimo e ove possibile normalmente eseguibili con utilizzo di soli attrezzi manuali e con geometria adattata all'ambiente circostante: questo unicamente se risulterà necessario livellare il terreno per la collocazione temporanea di alcune attrezzature.

In caso di utilizzo di motocarriola e/o di trasportatore cingolato per il trasporto di materiale da e per il cantiere sul tratto (striscia) di area prativa che si prevede di attraversare dalla fine del sentiero che porta al pianoro fino al cantiere, al fine di evitare il danneggiamento / costipamento della cotica erbosa si prevede il posizionamento di "tappetini" in materiale plastico.

Grazie all'utilizzo di un elicottero non sarà necessario provvedere all'apertura di piste di accesso alla zona di cantiere. Al termine dei lavori tutte le zone interessate da posizionamento di infrastrutture temporanee verranno ripristinate e riportate allo stato ante-operam, previa opportuna ripuliture dai rifiuti d'ogni genere.

A lavori ultimati si dovrà provvedere al totale ripristino morfologico e visivo dei luoghi interessati dalla installazione del cantiere: essi saranno cioè restituiti alla normale naturalità, in seguito anche alla bonifica di eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (smaltimento dei rifiuti secondo la normativa).

La tecnica di perforazione che verrà utilizzata prevede il ricircolo dell'acqua con sedimentazione del materiale solido fine in un'apposita vasca di decantazione. La rimozione dei fini e il loro smaltimento verrà effettuato periodicamente.

Si sottolinea inoltre che l'area di cantiere in cui si prevede il posizionamento della sonda di perforazione e del gruppo elettrogeno, si trova in un sito praticamente disabitato, ad eccezione del fabbricato che potrebbe essere eventualmente utilizzato dai lavoratori. L'unico potenziale ricettore è la borgata di Morghen, ubicata comunque ad una certa distanza dal cantiere.

L'area di cantiere interessate dai sondaggi a contatto con il terreno naturale sarà "protetta", per quanto possibile, da un rivestimento protettivo ed isolante avente lo scopo di minimizzare la possibile contaminazione accidentale in seguito all'utilizzo del gruppo elettrogeno. Al fine di evitare eventuali sversamenti di oli o gasolio (per esempio in caso di perdita dell'impianto idraulico della sonda) verrà tenuto sempre a disposizione del materiale assorbente per intervenire rapidamente e contenere le perdite.

---

Il cantiere verrà riportato al suo stato naturale quando terminerà l'attività di sondaggio: non verranno lasciate strutture, tutto ciò che verrà installato sarà da considerarsi provvisorio e rimosso alla fine dei lavori. In sintesi, non rimarranno più tracce dell'attività eseguita e anche le minime "impronte" di cantiere si "cancelleranno" per via naturale nel corso di una stagione.

Altri accorgimenti potranno essere impiegati in base alle richieste ed alle prescrizioni delle autorità preposte.

I *cuttings* di perforazione, contenuti nell'acqua di ritorno della perforazione e depositatisi nella vasca di deposito, saranno raccolti per essere sottoposti ad analisi nei confronti dei parametri definiti dall'Allegato 5 al Titolo V della Parte quarta – "Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare" del D.lgs. 152/2006.

Qualora i materiali risultassero superiori alle soglie definite dalla colonna A saranno etichettati e presi in carico come rifiuti, raccolti e preservati in isolamento dall'ambiente circostante e prelevati da società o servizi operante nel settore dello smaltimento dei rifiuti tossico-nocivi.

In caso contrario potranno essere dispersi nell'ambiente circostante, avendo le stesse caratteristiche chimico-mineralogiche dello scheletro inorganico dei suoli dell'area.

Verrà attuato un monitoraggio periodico delle acque di scarico derivanti dalla perforazione al fine di rilevare l'eventuale presenza di sostanze quali residui di minerali di arsenico, solfuri, polveri fini di quarzo che potrebbero risultare incompatibili con il corso recettore finale.

Durante le fasi di perforazione si prevede l'approntamento attorno al macchinario di barriere fonoassorbenti.

Al riguardo della Componente Ambientale "Popolazione e Salute Umana", secondo quanto previsto al Titolo III della Parte seconda del D.lgs.152/2006 (in particolare art. 22 – comma 3 in cui si specifica che lo Studio di Impatto Ambientale deve contenere anche informazioni al riguardo di effetti sulle componenti ambientali, misure per evitarli, prevenirli o ridurli, e loro monitoraggio) si specifica che l'utilizzo di adeguati D.P.I da parte dei lavoratori impegnati nella perforazione (cuffia, maschera antipolvere, ecc.), l'analisi periodica delle acque di perforazione, l'analisi dei *cuttings* di perforazione e ed un loro eventuali stoccaggio in sito esterno al cantiere rappresentano tutte misure di mitigazione correlate all'andamento del cantiere.

Al riguardo della componente faunistica nella valutazione dell'impatto del progetto sulla fauna si è assunto come presupposto che vengano applicate le misure di contenimento dell'inquinamento acustico indicate nella relazione tecnica sull'impatto da rumore, vale a dire l'applicazione di silenziatori e pannelli fonoassorbenti che portino le emissioni a non superare i 50 dB(A) in prossimità del cantiere. Inoltre, si è tenuto conto del fatto che, ricorrendo per quanto possibile al trasporto con motocarriola e/o mezzo trasportatore cingolato, verrà ridotto l'impiego dell'elicottero e, conseguentemente, il disturbo acustico ad esso dovuto.

La caduta di fauna nel pozzetto di raccolta contenente la pompa che convoglia l'acqua verso la vasca di sedimentazione si può prevenire realizzando un pozzetto chiuso o ricoprendo lo scavo con un telo fissato sulla superficie del terreno e sulla pompa, in maniera tale da escludere la possibilità che esemplari si infilino al di sotto.

Il problema dell'intrappolamento di esemplari nelle vasche di accumulo e sedimentazione si può invece risolvere fissando sui margini delle due vasche, in uno o più punti delle loro pareti,

---

dispositivi che possano svolgere la funzione di rampe di risalita, come tavolette in legno ruvido o cordoni in geo-juta, da ancorare preferibilmente agli angoli dei bacini.

Tali accorgimenti non consentono un azzeramento dell'impatto degli interventi. Permangono, come impatti residui, quelli dovuti al rumore non mitigabile (impatto basso) dovuto principalmente al disturbo verso gli uccelli nidificanti ed al rumore nel ridotto periodo in cui è previsto il taglio di alcuni alberi (impatto basso, stante il fatto che si tratta di esemplari prevalentemente giovani e privi di microhabitat).

### **3.3.2. Misure di compensazione.**

In base al DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2018, n. 34 - Testo unico in materia di foreste e filiere forestali. (GU Serie Generale n.92 del 20-04-2018) - Entrata in vigore del provvedimento: 05/05/2018, dall' Art. 3 (Definizioni), comma 3, si evince che "Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, sono definite bosco le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento".

Nel nostro caso specifico la porzione di bosco da asportare, meglio dire i soggetti arborei, sono rappresentati da conifere (abete rosso e abete bianco) rientranti nella tipologia forestale di una variante del ceduo di faggio (faggeta oligotrofica). Il totale dell' area da considerarsi boscata interessata dal cantiere è pari a 170 m<sup>2</sup>. Non si prendono in considerazione a livello di superficie boscata i 6 esemplari sparsi interessati dalla rettifica del piano viabile del sentiero.

Facendo riferimento alla lettera a), comma 7 dell'art. 19 della L.R. 4/2009, la compensazione per la trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso del suolo (anche se non si può parlare di vera trasformazione dal momento che l'area verrà restituita alla destinazione a bosco una volta smantellata la piattaforma temporanea in cls), nel caso in oggetto, non è dovuta in quanto essa rientra nella casistica degli "interessanti, per una sola volta, nell'ambito della medesima proprietà accorpata, superfici inferiori ai 1000 metri quadrati".

Una compensazione mediante rimboschimento non appare di particolare interesse ecologico in un'area forestale con alta densità di esemplari e ricca rinnovazione naturale.

#### Si propone piuttosto la realizzazione di una zona umida lenticia.

La radura presso l'area di sondaggio è solcata da tre piccoli rii (canali) che sgorgano dal versante roccioso e confluiscono poi verso il torrente Anza. Due di essi si uniscono in prossimità dell'area boscata sede del cantiere; in tale punto, previo consenso dei proprietari del terreno, potrebbe venire realizzato un piccolo scavo, in modo tale da creare una pozza di circa 6 metri di diametro e profonda circa 40 cm.

Benché artificiali, pozze di questo tipo possono avere un'importanza ecologica notevole, poiché costituiscono habitat umidi che innescano successioni floristiche tipiche e sono importanti per alcune specie di insetti (in particolare libellule), anfibi, rettili e piccoli mammiferi (in particolare toporagni).

---

Si ritiene che questo intervento possa adeguatamente compensare gli impatti del progetto sulla fauna.

L'allestimento dovrà essere realizzato entro i tempi di dismissione del cantiere di sondaggio.



**Foto 37:** ubicazione ipotizzata per la realizzazione di una zona umida lenticia.

---

**4. Planimetria con indicati i punti da cui è visibile l'area di intervento; Rilievo fotografico degli skyline esistenti dai punti di inter-visibilità, come indicati nella planimetria che evidenzia la morfologia naturale dei luoghi, il margine paesaggistico naturale a cui l'intervento si aggiunge.**

Si riporta, dopo le foto, una corografia – “Carta della intervisibilità e dell’influenza visiva” redatta in scala 1 : 1500, in cui sono indicati i punti di ripresa fotografica relativi alla zona di progetto e di conseguenza la visuale che un osservatore posto in essi percepisce.



**Foto a)** ubicazione sito di perforazione



**Foto b):** ubicazione sito di perforazione



**Foto c):** ubicazione sito di perforazione



**Foto d):** ubicazione sito di perforazione



**Foto e :** tratto iniziale sentiero da rettificare e livellare →



**Foto f:** tratto iniziale e inferiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto g:** tratto iniziale e inferiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto h:** tratto inferiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto i:** tratto medio – inferiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto l:** tratto medio - inferiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto m:** tratto mediano del sentiero da rettificare e livellare



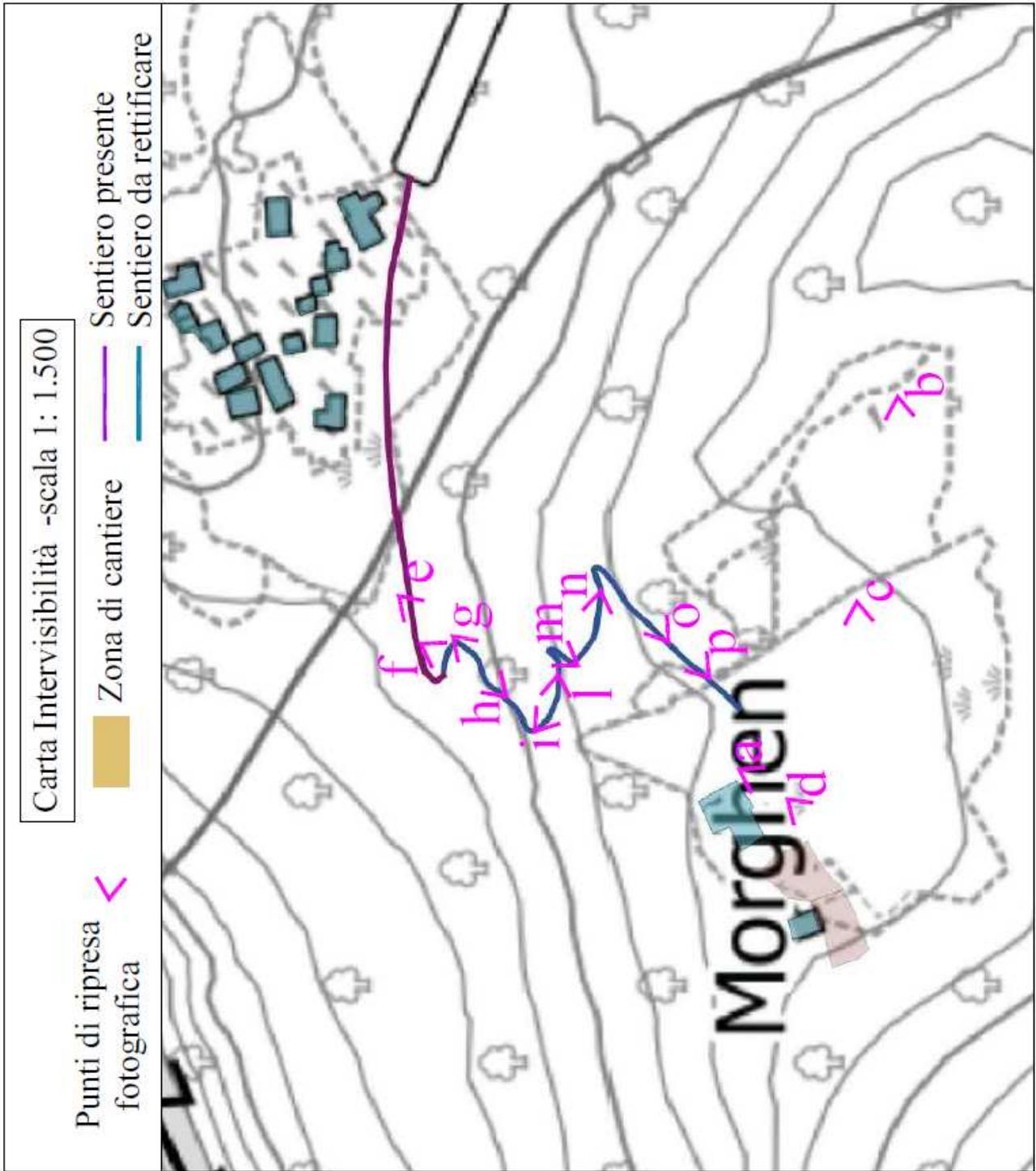
**Foto n:** tratto medio- superiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto o:** tratto superiore del sentiero da rettificare e livellare



**Foto p:** tratto finale del sentiero da rettificare e livellare



---

## 5) Motivazione della scelta localizzativa e dimensionale in relazione alle alternative praticabili.

### Alternative localizzative

La localizzazione dei sondaggi deriva da indagini preliminari eseguite in loco basate su prelievi di campioni a terra, sull'evidenza delle manifestazioni giacimentologiche e su indagini relative all'ubicazione di vecchi siti estrattivi.

Nell'ambito del permesso Morghen il sito prescelto è l'unico idoneo al posizionamento della sonda. Rispetto al sito indicato in sede di Studio Preliminare Ambientale il riposizionamento permette di attraversare l'area prativa sul margine di valle adiacente all'abitazione senza interessare l'ampia porzione prativa a monte interessata dalle sorgenti e di ridurre il numero di alberi da tagliare. Inoltre, il posizionamento del cantiere risulta molto più semplificato per la morfologia dell'area.

A causa del ripido gradiente morfologico dell'area, ci sono poche posizioni in cui installare una sonda e testare l'obiettivo. Sono richiesti fori quasi orizzontali poiché non è stata identificata nessun'altra posizione ragionevole più vicina all'obiettivo che consenta fori più verticali. Per trivellare fori quasi orizzontali è necessaria una parete verticale o semi-verticale.

**Alternativa 1:** Secondo sito di trivellazione: Sono stati presi in considerazione diversi altri luoghi entro 100 metri dal sito pianificato, ma non hanno una parete altrettanto favorevole o sono più lontani dalla pista di accesso.

### Alternative progettuali

Poiché le tecniche di installazione del cantiere e di perforazione sono quelle più adatte ed innovative per il tipo di sondaggi correlati al permesso di ricerca in oggetto non si reputa si debbano valutare altre tecniche di lavoro alternative.

Avendo già condotto in passato indagini superficiali e non invasive che hanno permesso di individuare la mineralizzazione ne deriva che l'esecuzione dei sondaggi costituisce il passo successivo per accertamento delle risorse a livelli più profondi.

**Alternativa 2:** Trivella su cingoli: L'uso di una trivella su cingoli ridurrebbe i costi operativi ma aumenterebbe i costi di accesso e richiederebbe una pista di accesso significativamente più sostanziale alla Piana d'Zura con conseguenti importanti volumi di movimento terra e abbattimento di alberi.

**Alternativa 3:** Supporto principalmente tramite elicottero: L'uso di un elicottero anziché la rettifica del sentiero attuale e l'uso di teleferica ridurrebbe i costi e il tempo di preparazione, ma aumenterebbe i costi operativi. Richiederebbe anche viaggi regolari per portare materiali di consumo e rimuovere il nucleo di trivellazione.