

Ingegnere Marco Berlinghieri

Via Roma 7, Carrara (MS)

340.8330858

berlinghieri.m@gmail.com

linkedin.com/in/marco-berlinghieri/

01375150453

BRLMRC90A17A479Q



P.I.

C.F.

Regione Toscana

Comune di Carrara (MS)

Studio Preliminare Ambientale

Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara - Bacino di Torano

[Foglio di mappa n.27 particella 146p e 147p]

Ditta:

C.M.M. Srl

Via Dorsale, 25

54100 Massa

Protocollo:	File:	Formato:	Totale pagine:	Il Tecnico:
0124/F02/24	Studio Preliminare Ambientale.doc	Fronte retro A4	26	Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Allegati:				

Revisione:	Data:	Descrizione:
0	Aprile 2024	Prima emissione
1		
2		

A termine di legge si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 2 di 26

Sommario

1.	Premessa.....	4
2.	Descrizione dell'ambiente	5
a)	Ubicazione dell'area.....	5
b)	Inquadramento territoriale	6
c)	Individuazione dei vincoli presenti sull'area	8
d)	Aspetti ecologici e naturalistici	11
3.	Relazione di conformità dell'intervento con le norme ambientali e paesaggistiche ..	13
a)	Verifica rispetto alle invarianti del PIT - Invariante I	14
b)	Verifica rispetto alle invarianti del PIT - Invariante II	14
c)	Visibilità del sito (DPCM 12/2005-PIT-PPR)	15
4.	Relazione di conformità del progetto con i Piani Attuativi di Bacino Estrattivo	19
5.	Descrizione dei potenziali fattori di impatto	24
a)	Impatti sull'aria	24
b)	Impatti su suolo e sottosuolo.....	24
c)	Impatti sull'acqua	24
d)	Impatti su flora e vegetazione	24
e)	Impatti sulla fauna.....	24
f)	Impatti sugli ecosistemi	24
g)	Impatti su paesaggio e patrimonio culturale.....	25
h)	Impatti sull'assetto demografico	25
i)	Impatti sull'assetto territoriale.....	25
j)	Impatti sull'assetto socio economico	25
k)	Potenziale di impatto delle azioni di progetto	25
l)	Valutazione degli impatti critici	25
m)	Impatti cumulativi con altri piani o progetti	25

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 3 di 26

6. Descrizione delle misure rispetto agli impatti negativi25

7. Relazione inerente alle motivazioni, alle finalità e alle alternative di localizzazione .26

8. Conclusioni26

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 4 di 26

1. Premessa

La presente domanda di permesso di ricerca è stata redatta per conto della società “C.M.M. S.r.l.”, per l’area individuata al N.C.T del Comune di Carrara al foglio di mappa n.27 particella 146p e 147p, appartenente agli agri marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara, contigua all’area in disponibilità alla cava n.61 “Valpulita”.

La richiesta è finalizzata all’approfondimento delle conoscenze del giacimento, per meglio definirne le sue caratteristiche giacimentologiche, merceologiche e geometriche, in un’ottica di sviluppo in contiguità verso sud della sopracitata cava.

La presente richiesta è stata redatta in ottemperanza alle indicazioni di cui all’art. 33 delle NTA dei PABE, all’art. 29 della L.R. 35/15 e all’art. 4 del Regolamento per la Concessione degli agri marmiferi del Comune di Carrara, ha tenuto conto degli aspetti sviluppati di seguito.



Figura 1 – Vista panoramica dell'area, con individuata l'area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 5 di 26

2. Descrizione dell'ambiente

a) Ubicazione dell'area

Le aree esplorative definite dal permesso di ricerca ricadono territorialmente all'interno del bacino estrattivo di Torano, del Comune di Carrara.

L'area fa parte degli agri marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara, confina ad ovest con la restante parte del mappale n.146 fg.27 (Area di ricerca, agri marmiferi non utilizzati), a sud-ovest con la restante parte del mappale n.147 fg.27 (Area di ricerca, agri marmiferi non utilizzati), a sud-est con il mappale n.4 fg. 34 (Area di ricerca, in disponibilità a S.A.M. Srl), a nord-est la cava n.62 "Cima Valpulita" e a nord la cava n.61 "Valpulita", di cui la società C.M.M. Srl è esercente.

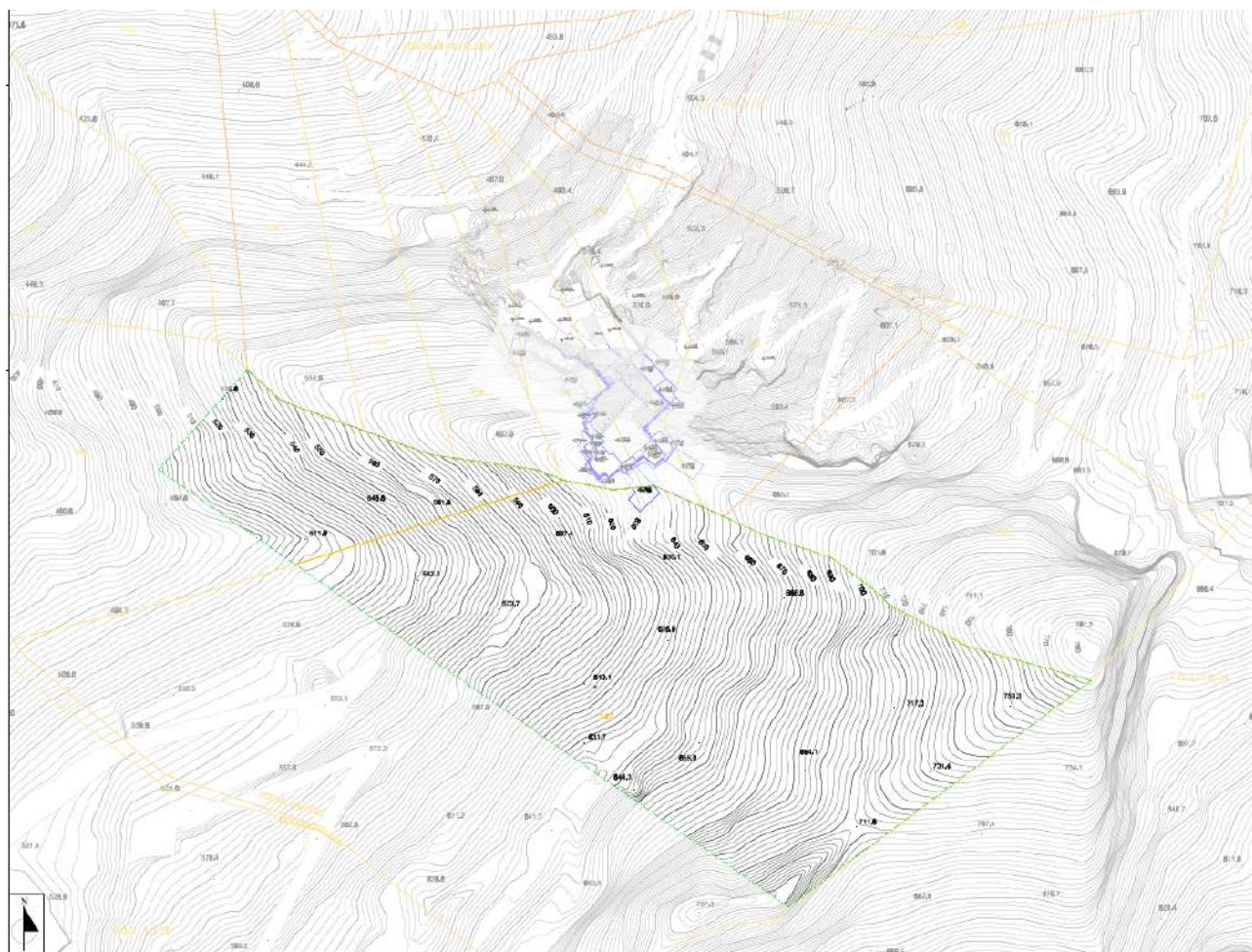


Figura 2 – Estratto della tavola “Tav.3 – Planimetria catastale”, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 6 di 26

b) Inquadramento territoriale

“Il Bacino marmifero di Torano occupa una superficie di circa 4,3 Kmq e si estende su un dislivello altitudinale compreso tra i 208 e i 1060 m s.l.m.

Situato a NE del centro abitato di Torano, l'omonimo bacino marmifero è allungato in direzione NE – SW; esso è limitato verso Nord Est dalla dorsale Murlungo (alt. 1464.0 m s.m.) – M. La Faggiola (alt. 1453.0 m s.m.) e confina verso Nord Ovest con il Bacino di Pescina – Boccanaglia, dal quale è separato dall'allineamento di alti morfologici compresi tra Murlungo (alt. 1464.0 m s.m.) e Crestola (alt. 542.0 m s.m.) e verso Sud Est con il Bacino di Miseglia attraverso la dorsale M. La Faggiola (alt. 1453.0 m s.m.) - M. Betogli (alt. 698.0 m s.m.): il bacino termina verso Sud Ovest con la chiusura della valle in località Sponda.

Nel Bacino di Torano sono censite 22 cave attive, alle quali si accede mediante la viabilità primaria di fondovalle, costituita dalla Strada Comunale Torano-Piastra- strada Carriona per Ravaccione e dalle numerose strade di arroccamento che si dipartono a collegare i complessi estrattivi.

Il bacino marmifero di Torano è caratterizzato da una elevata produzione in materiale lapideo appartenente a numerose varietà merceologiche che passano, talvolta anche all'interno degli stessi complessi estrattivi, da quelle di elevato pregio commerciale (Statuario e Calacatta) a quelle di medio pregio (Ordinario, Venato e Bardiglio) a quelle di scarsa valenza commerciale (Nuvolato).” – (Estratto Scheda n°15_H1 Rapporto Ambientale.)

L'area è situata a Nord-Est dell'abitato di Torano, frazione del Comune di Carrara, e si inserisce in un contesto morfologico tipicamente montano, con pareti acclivi rocciose e vegetazione sparsa. Le porzioni di giacimenti che si manifestano in superficie sono di formazione metamorfiche, caratteristica che accomuna l'intero bacino Apuano; spostandoci verso l'area più orientale, si possono notare affioramenti di “calcari dolomitici e dolomie”, molto diffuse nella zona.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 7 di 26

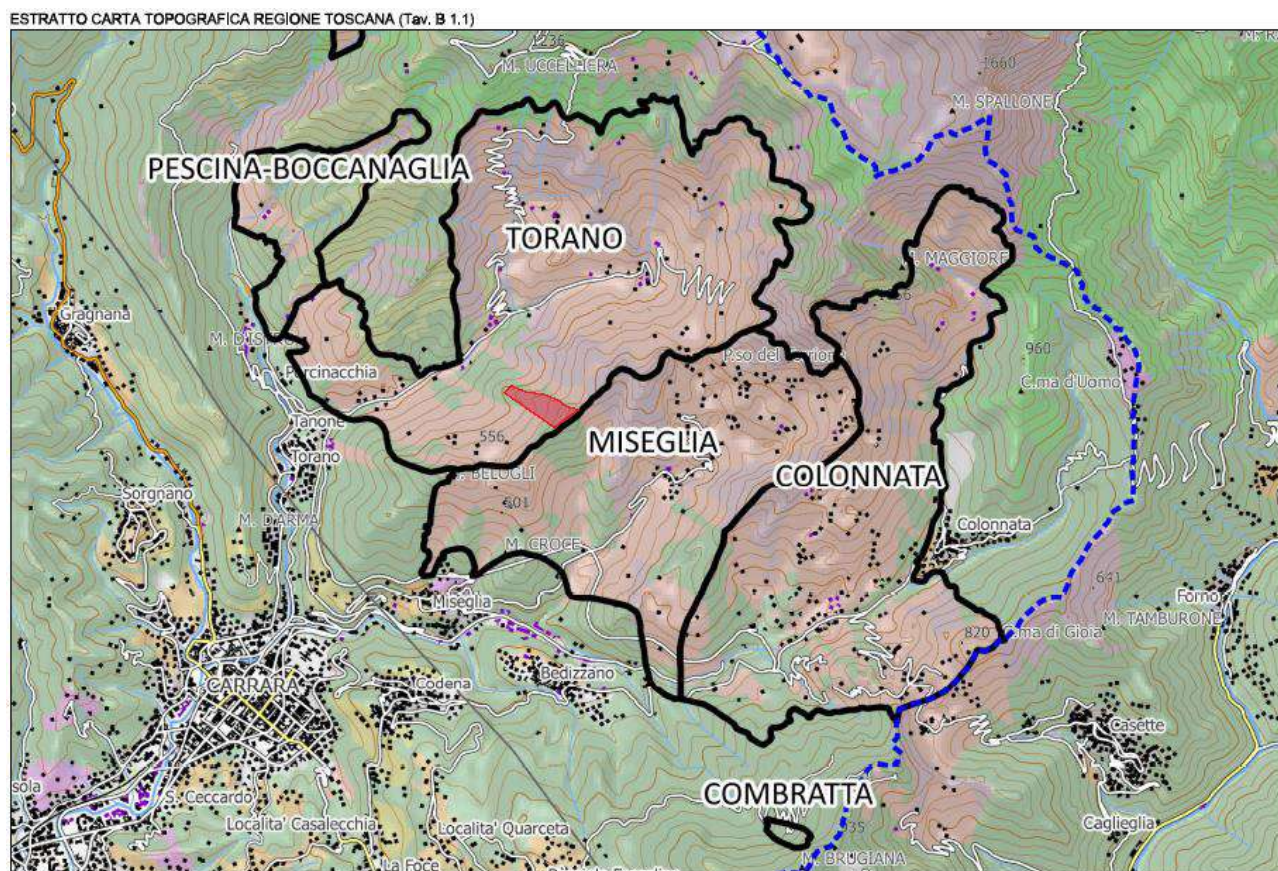


Figura 3 – Estratto della carta “Carta Topografica Regione Toscana” contenuto nella tavola “Tav.1 – Inquadramento territoriale”, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Osservando l’area nel suo contesto paesaggistico, possiamo notare come il sottobacino marmifero interessato sia caratterizzato dall’evidente modificazione geomorfologica connessa con l’attività di escavazione del marmo, inserita nel tipico paesaggio vallivo delle Alpi Apuane. In questa cornice, possiamo così suddividere gli scenari paesaggistici in varie aree che si alternano tra cava e monte vergine, divise dalla strada di collegamento che percorre l’intera valle. Infatti percorrendo il suo tracciato in direzione est, notiamo l’alternarsi di paesaggi caratterizzati prevalentemente da un dominio antropico in cui emerge il colore bianco (dato dai complessi estrattivi e dalle sue aree di pertinenza), con la presenza delle tipologie arboree autoctone.

All’area di ricerca è possibile accedervi, tramite strada di arroccamento dedicata alla cava n. 61 “Valpulita”, accedendo dalla viabilità comunale asfaltata di fondovalle.

La zona di affioramento marmi si trova all’interno del fianco diritto della Sinclinale di Carrara e, i quali risultano stratigraficamente e geometricamente inferiori ai Calcari Selciferi, a

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 8 di 26

costituire il nucleo della struttura tettonica. Il contatto Marmi – Calcari Selciferi è orientato in direzione media appenninica WNW – ESE ed ha un'inclinazione media di circa 60° verso SSW.

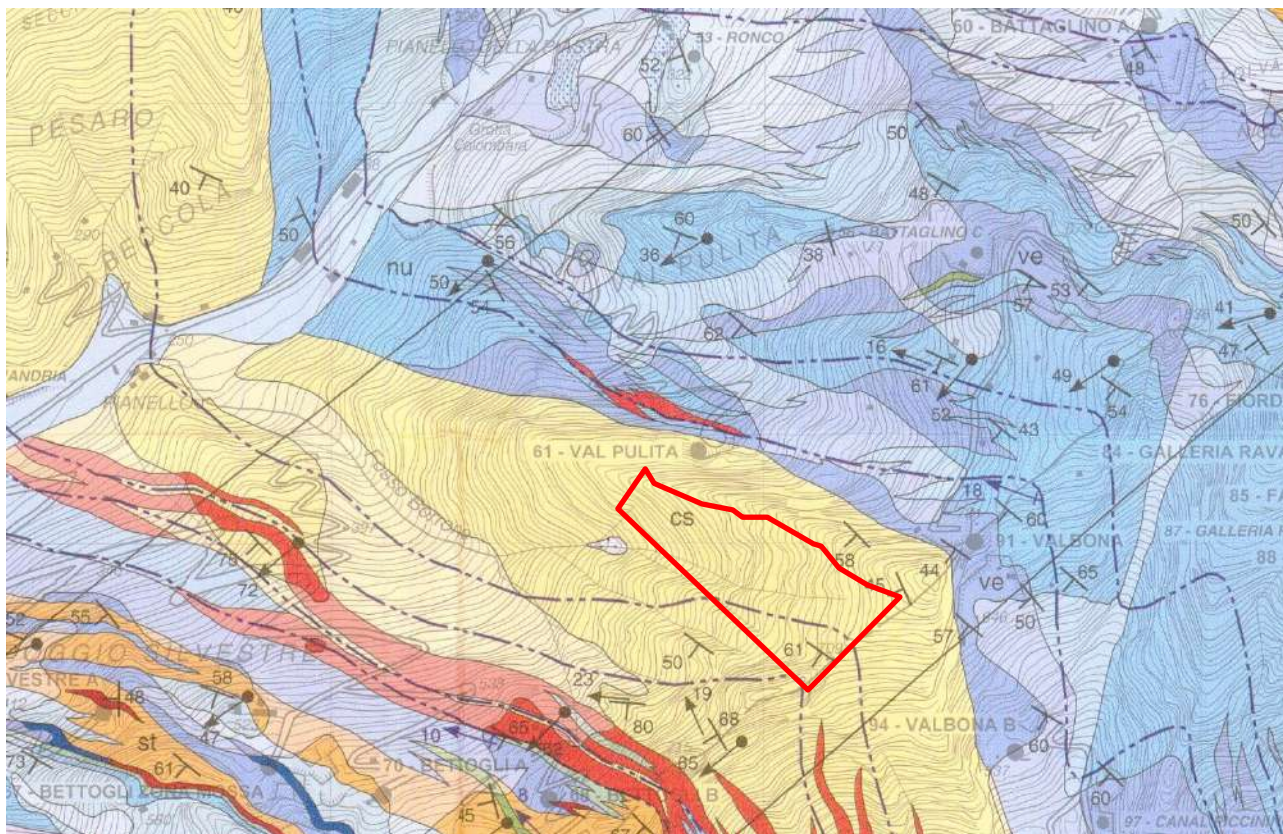


Figura 4 – Estratto della carta “Carata delle varietà merceologiche dei bacini marmiferi del carrarese”, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

c) Individuazione dei vincoli presenti sull’area

Tutta la zona è soggetta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3276/1923, e per la sovrapposizione con una limitata area boscata, a vincolo paesaggistico di cui di cui al Capo II, art. 142, lettera “g” (territori ricoperti da foreste e da boschi) D.Lgs 42/2004.

Per la L. 431/1985 e per il sistema regionale delle aree protette (L.R. 52/1982) l’area non risulta inserita nel Parco Regionale delle Alpi Apuane, (L.R. 65/1997), ed a notevole distanza dai Siti Natura 2000 ZSC6 “Monte Sagro” e ZPS23 “Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane”. Non sono presenti geositi nell’area di studio, né grotte carsiche o sorgenti.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 9 di 26

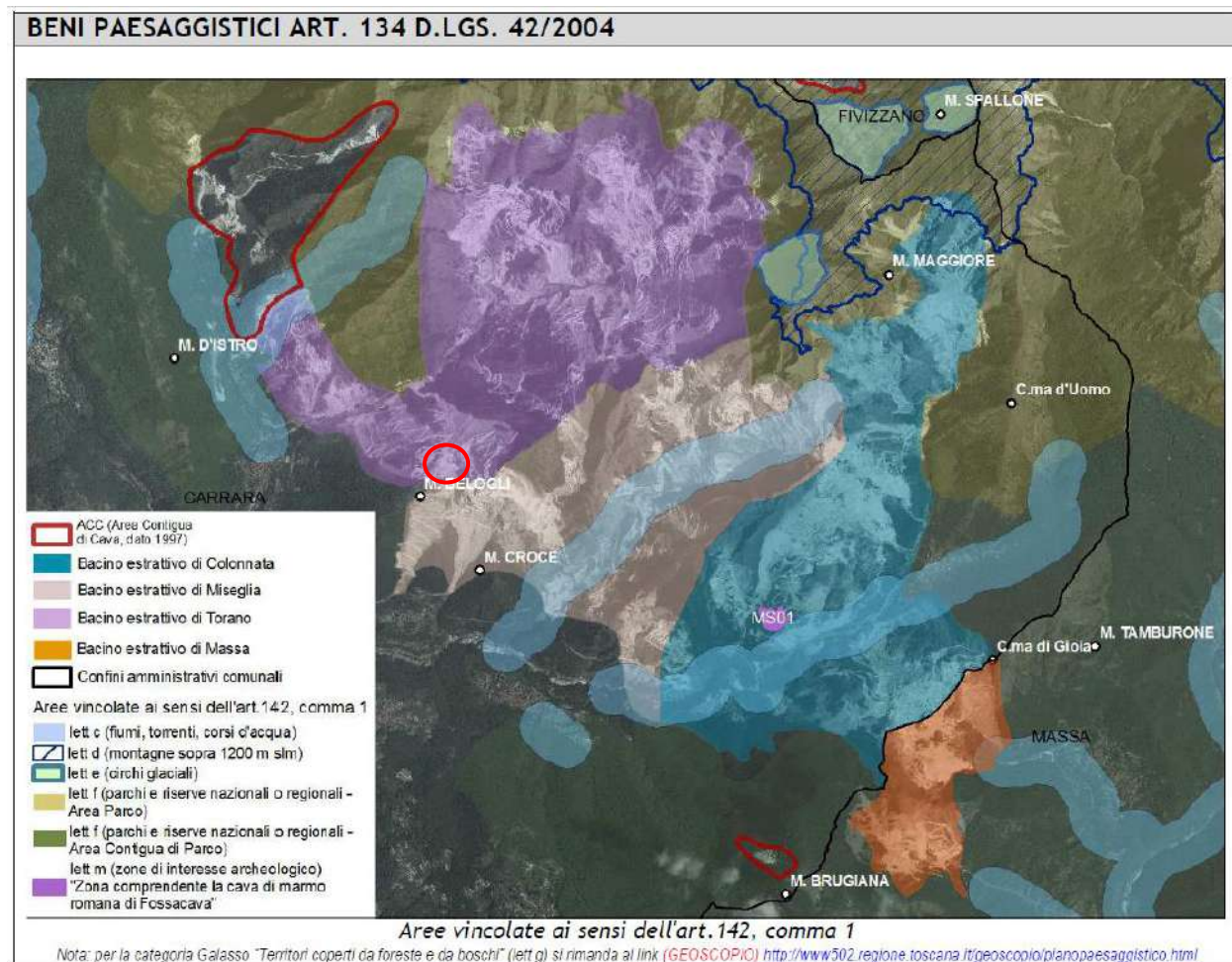


Figura 5 –Estratto della scheda “Scheda n.15 Bacini di Carrara- Beni Paesaggistici - Regione Toscana”, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Per quanto riguarda il permesso di ricerca, non avendo in programma di effettuare indagini invasive, ma solamente rilievi di tipo topografico e geologico/geostrutturale/geomeccanico, non si prevedono interazioni di sorta con i sopracitati vincoli.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 10 di 26

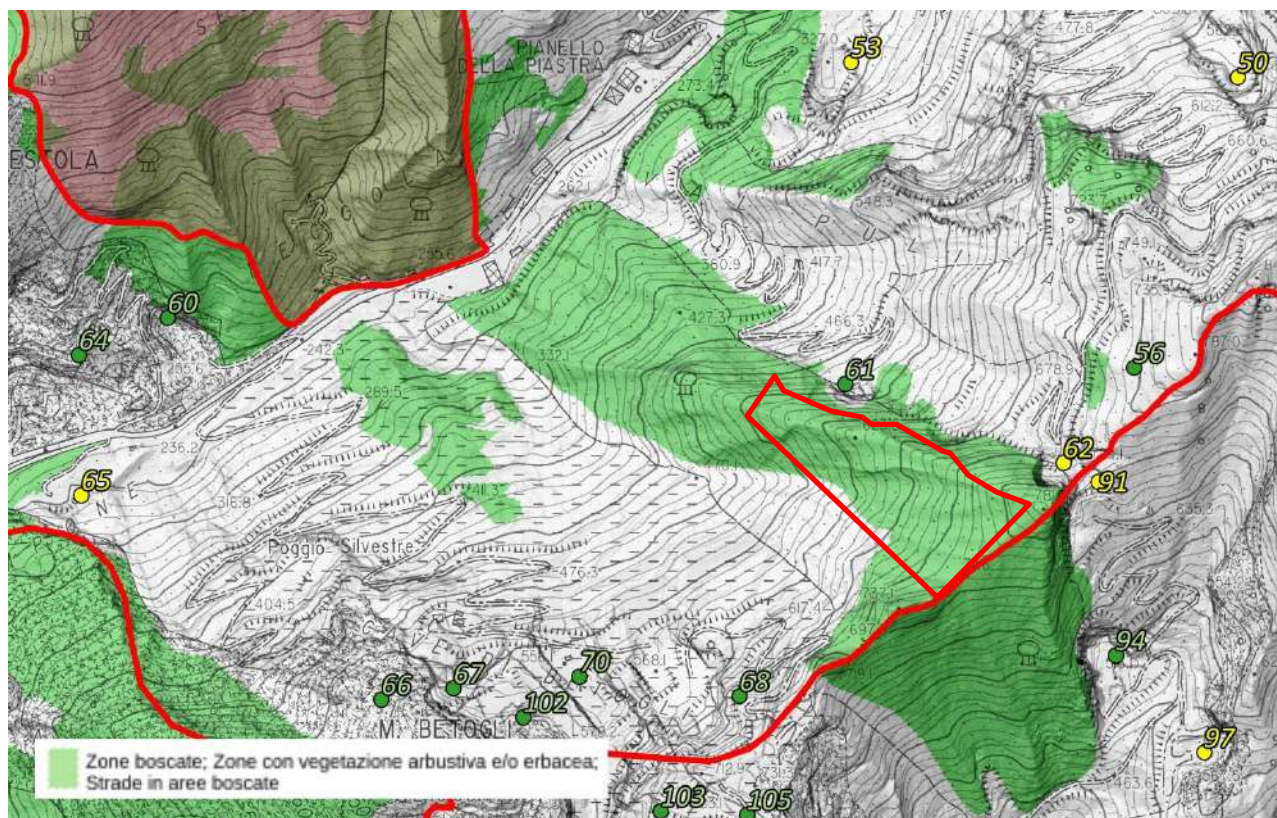


Figura 6 – Estratto della carta “C5.1 Carta ricognitiva dei Vincoli Paesaggistici del PIT-PPR” dei PABE, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

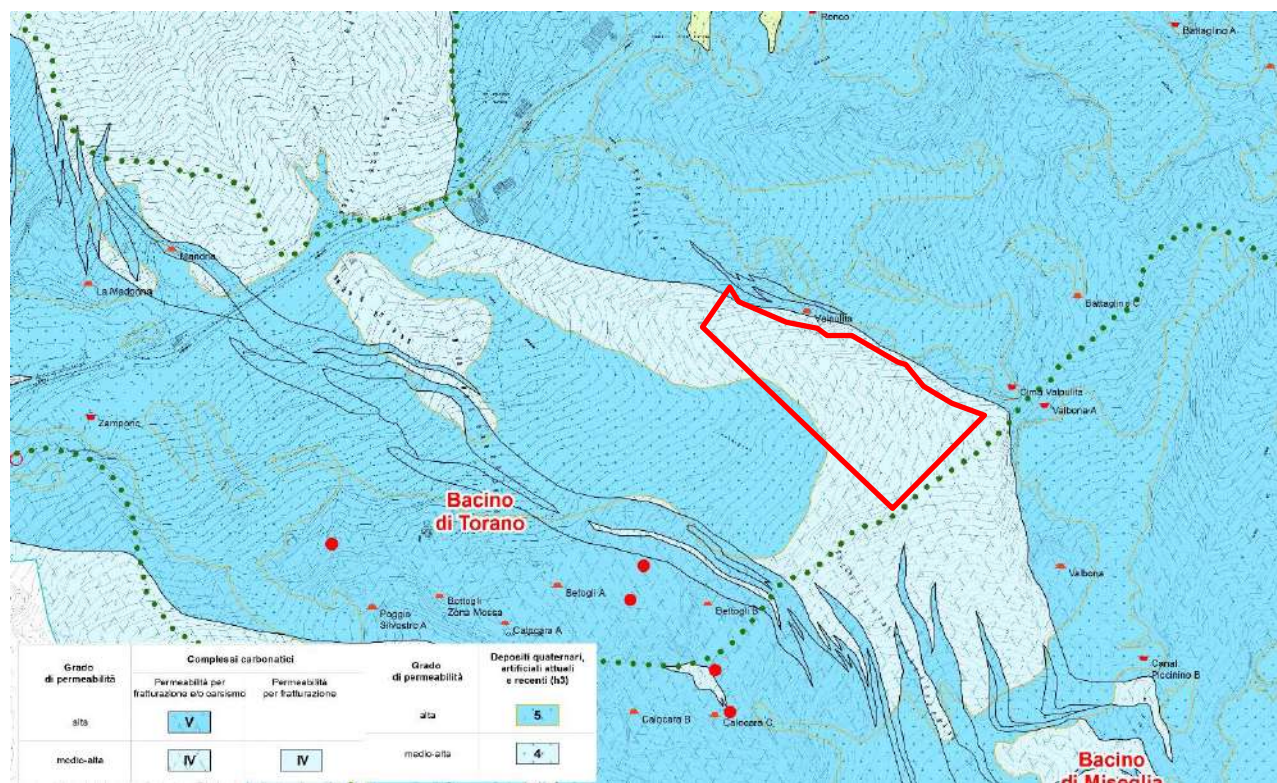


Figura 7 – Estratto della carta “G4.1 Carta Idrogeologica” dei PABE, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 11 di 26

d) Aspetti ecologici e naturalistici

L'area di studio, come visibile dalla carta della vegetazione forestale, viene collocata nella zona di bosco sviluppato, caratterizzato dalla presenza del carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), del carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) e del cerro (*Quercus cerris* L.), ed in particolare negli ambiti più termofili si trova il querceto-ostrieto, a roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), che si estende fino a circa 600 m. Nelle porzioni più elevate in area vasta, caratterizzate da litosuoli con roccia affiorante, sono presenti praterie rade che si dispongono a formare mosaici con le cenosi casmofile, localizzandosi oltre il limite della vegetazione arborea.

Si tratta in generale di formazioni discontinue di erbe graminoidi che possono essere di tipo primario o secondario, queste ultime derivanti dalla degradazione delle prime (Lombardi et Al., 1998).

Non sono state individuate aree occupate da vegetazione endemica o rara, classificata all'interno delle schede delle specie protette di Rete Natura 2000.

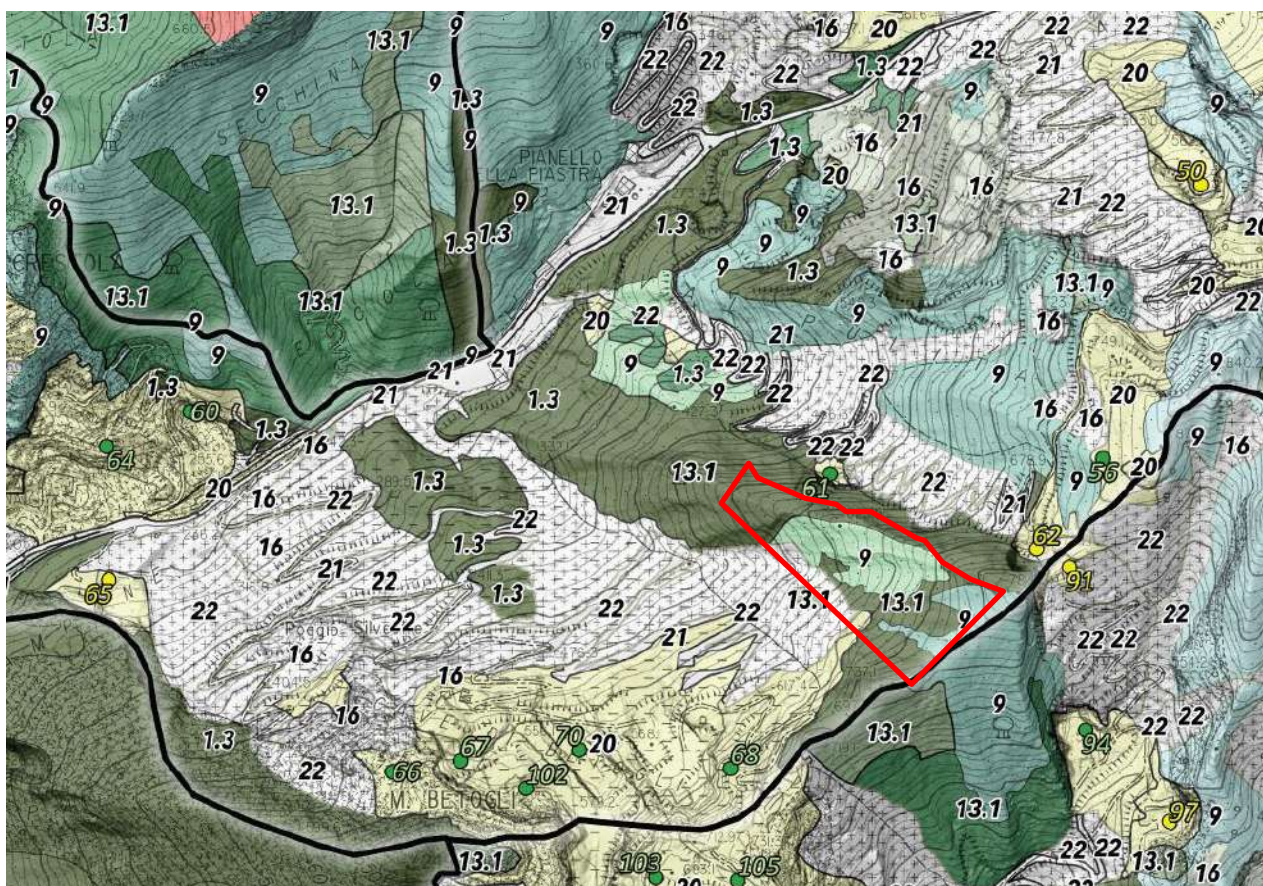
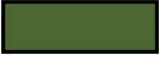


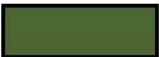
Figura 8 – Estratto della carta “ C2.4 –Carta della vegetazione forestale dei bacini estrattivi” , con individuata l'area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 12 di 26

 *Bosco sviluppato e/o a densità colma ascrivibile al tipo
13.1 - Ostrieto pioniero dei calcari duri delle Apuane*

 *Bosco sviluppato e/o a densità colma ascrivibile al tipo
1.3 - Orno-lecceta con roverella delle zone interne sottotipo delle leccete interne*

 *Bosco sviluppato e/o a densità colma ascrivibile al tipo
13.2 - Ostrieto mesofilo a Sesleria argentea delle Apuane variante con castagno r*

 *Bosco sviluppato e/o a densità colma ascrivibile al tipo
14.4 - Castagneto neutrofilo su rocce calcaree e scisti marnosi*

 *Bosco sviluppato e/o a densità colma ascrivibile al tipo
6.1 - Pineta di tipo suboceanico di pino marittimo a Ulex europaeus sottotipo con leccio*

 *Bosco sviluppato e/o a densità colma ascrivibile al tipo
9.2 - Alneto ripario di ontano nero*

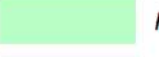
 *Cave attive e dismesse prive di vegetazione*

 *Ex ravaneti o conoidi detritici con ricolonizzazione abbondante erbacea e arbustiva*

 *Ex ravaneti o conoidi detritici con ricolonizzazione mediocre erbacea e arbustiva*

 *Ex ravaneti o conoidi detritici con ricolonizzazione scarsa o assente erbacea e arbustiva*

 *Pareti rocciose*

 *Praterie ben sviluppate da copertura di graminacee e con abbondante dotazione di arbusti*

 *Praterie mediamente sviluppate da copertura di graminacee e con scarsa dotazione di arbusti*

 *Praterie scarsamente sviluppate con affioramenti rocciosi abbondanti e assenza di piante arbustive*

 *Pteridieta*

 *Ravaneti e copertura detritica priva di vegetazione*

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 13 di 26

3. Relazione di conformità dell'intervento con le norme ambientali e paesaggistiche

L'area oggetto di studio è situata nel Sottobacino estrattivo di Torano; le schede PIT si sono rese necessarie per la particolarità del territorio interessato, infatti la catena delle Apuane si trova distribuita all'interno di più Ambiti di paesaggio secondo l'individuazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico e ricade tra gli Ambiti di Paesaggio n.1 "Lunigiana", n.2 "Versilia e Costa Apuana", n.3 "Garfagnana, valle del Serchio e val di Lima" e in misura minore nell'Ambito di Paesaggio n. 4 "Lucchesia".

Nello specifico le Alpi Apuane sono interessate da:

- vincoli per decreto (D.M. 08/04/1976 G.U. 128 del 1976 "Zona delle Alpi Apuane nei comuni di Pescaglia, Camaione, Stazzema, Careggine, Vergemoli, Molazzana, Minucciano e Vagli Sotto";
- D.M. 23/12/1970 G.U. 17 del 1971 "Zona interessata dalla grotta del Vento sita nel comune di Vergemoli", D.M.297- 1968 D.M. 24/10/1968 G.U. 297 del 1968 "Località Campo Cecina nel comune di Carrara");
- vincoli ex lege (art.142. c.1, Codice): - i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi (lett. b); - i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (lett. c); - le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare (lett. d); - i circhi glaciali (lett. e)".

Questo strumento di pianificazione persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche regionali ed impone delle misure per il corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico.

Il PIT inoltre, "... unitamente al riconoscimento, alla gestione, alla salvaguardia, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio territoriale della Regione, persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali; [...] disciplina l'intero territorio regionale e contempla tutti i paesaggi della Toscana...".

All'interno della relativa disciplina delle quattro "Invarianti Strutturali" del PIT/PPR, sono contenuti: i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici; i caratteri ecosistemici del paesaggio; il carattere policentrico e reticolare dei sistemi

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 14 di 26

insediativi, urbani e infrastrutturali; i caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali; con la definizione e gli obiettivi generali (Titolo II della Disciplina di Piano), nonché l'individuazione dei caratteri dei valori e delle criticità e con indicazioni per le azioni con riferimento ad ogni specifico elemento costitutivo, di cui agli Abachi delle invarianti strutturali, morfotipi dettagliati nelle "Schede degli ambiti di paesaggio".

a) Verifica rispetto alle invarianti del PIT - Invariante I

- *Caratteri geomorfologici dei bacini idrografici e dei bacini morfogenetici – risorse idriche:*

Gli interventi previsti risultano coerenti con l'invariante I al PIT riguardante le risorse idriche, poiché le attività non andranno ad interferire con i caratteri geomorfologici e morfogenetici dei bacini idrografici.

- *Caratteri geomorfologici dei bacini idrografici e dei bacini morfogenetici- Pericolosità geomorfologica, emergenze geomorfologiche e crinali:*

Gli interventi previsti risultano coerenti con l'invariante I al PIT riguardante la pericolosità geomorfologica, emergenze geomorfologiche e crinali.

- *Caratteri geomorfologici dei bacini idrografici e dei bacini morfogenetici- Pericolosità idraulica e misure di mitigazione del rischio idraulico.*

Gli interventi previsti risultano coerenti con l'invariante I al PIT riguardante la pericolosità idraulica e le misure di mitigazione del rischio idraulico, poiché le attività non interferiscono con aree PIE o PIME.

- *Caratteri geomorfologici dei bacini idrografici e dei bacini morfogenetici- Carta della merceologia delle pietre ornamentali:*

Gli interventi previsti risultano coerenti con l'invariante I al PIT riguardante la Carta della merceologia delle pietre ornamentali.

b) Verifica rispetto alle invarianti del PIT - Invariante II

- *Caratteri ecosistemici e del paesaggio- I morfotipi ecosistemici:*

Gli interventi previsti risultano coerenti con l'invariante II al PIT riguardante i morfotipi ecosistemici, poiché le attività previste e ricadenti all'interno del nodo primario forestale, non altereranno l'attuale stato dei luoghi

- *Caratteri ecosistemici e dei paesaggi Rete Natura 2000: habitat, progetto Hascitu e specie Re.Na.To:*

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 15 di 26

Gli interventi previsti risultano coerenti con l'invariante II al PIT riguardante i caratteri ecosistemici e dei paesaggi Rete Natura 2000, poiché l'area oggetto di studio non rientra all'interno delle aree a tutela speciale.

- *Carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*

All'interno dell'area in disponibilità non sono presenti cave storiche o edifici di pregio, quindi l'intervento risulta in linea con le invarianti.

c) Visibilità del sito (DPCM 12/2005-PIT-PPR)

In relazione all'intervento proposto per l'area oggetto di studio, vengono presi in esame gli aspetti percettivi e di fruizione come da allegato 4 all'Elaborato 8B del PIT della Regione Toscana, specificando la metodologia dello studio effettuato ed i relativi risultati ottenuti in merito all'intervisibilità del sito.

L'area in oggetto è situata all'interno della scheda 15 dell'allegato 5 del PIT-PPR "Bacino estrattivo di Carrara, bacino estrattivo di Massa" e, nello specifico, nel Bacino di Torano, posizionato tra quello di Pescina Boccanaglia e quello di Miseglia, di dimensioni mediamente allungate ed è prevalentemente caratterizzato da un territorio montano consistente in valli e crinali che raggiungono anche altitudini sopra i 1.000 mslm.

Nel quadro delle conoscenze del PIT-PPR assume un ruolo importante la visibilità dei luoghi, per i quali ci vengono messe a disposizione le carte inerenti la "Visibilità e Caratteri percettivi del Piano Paesaggistico Regionale", nelle quali è possibile soffermarsi sulle varie chiavi di lettura proposte, riguardanti:

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 16 di 26

- *Intervisibilità teorica assoluta*

I dati che ci vengono forniti dai PABE derivano dalle rielaborazioni sulla morfologia dei suoli effettuate dagli uffici competenti Regionali, i quali hanno elaborato il bacino visivo di tutti i punti dell'osservatore sul territorio ed elaborato una carta in 5 classi di intervisibilità teorica assoluta che vanno dal ruolo molto basso a valore al ruolo molto alto.

Il sito oggetto d'intervento rientra in aree ad intervisibilità con ruolo molto basso e basso, come indicato nelle carte dell'intervisibilità teorica assoluta del quadro conoscitivo del PABE vigente del Comune di Carrara, e dal sopralluogo effettuato.

Per quanto riguarda il permesso di ricerca, non avendo in programma di effettuare indagini invasive, ma solamente rilievi di tipo topografico e geologico/geostrutturale/geomeccanico, si ritiene che le stesse non saranno visibili da punti d'osservazione sul territorio.

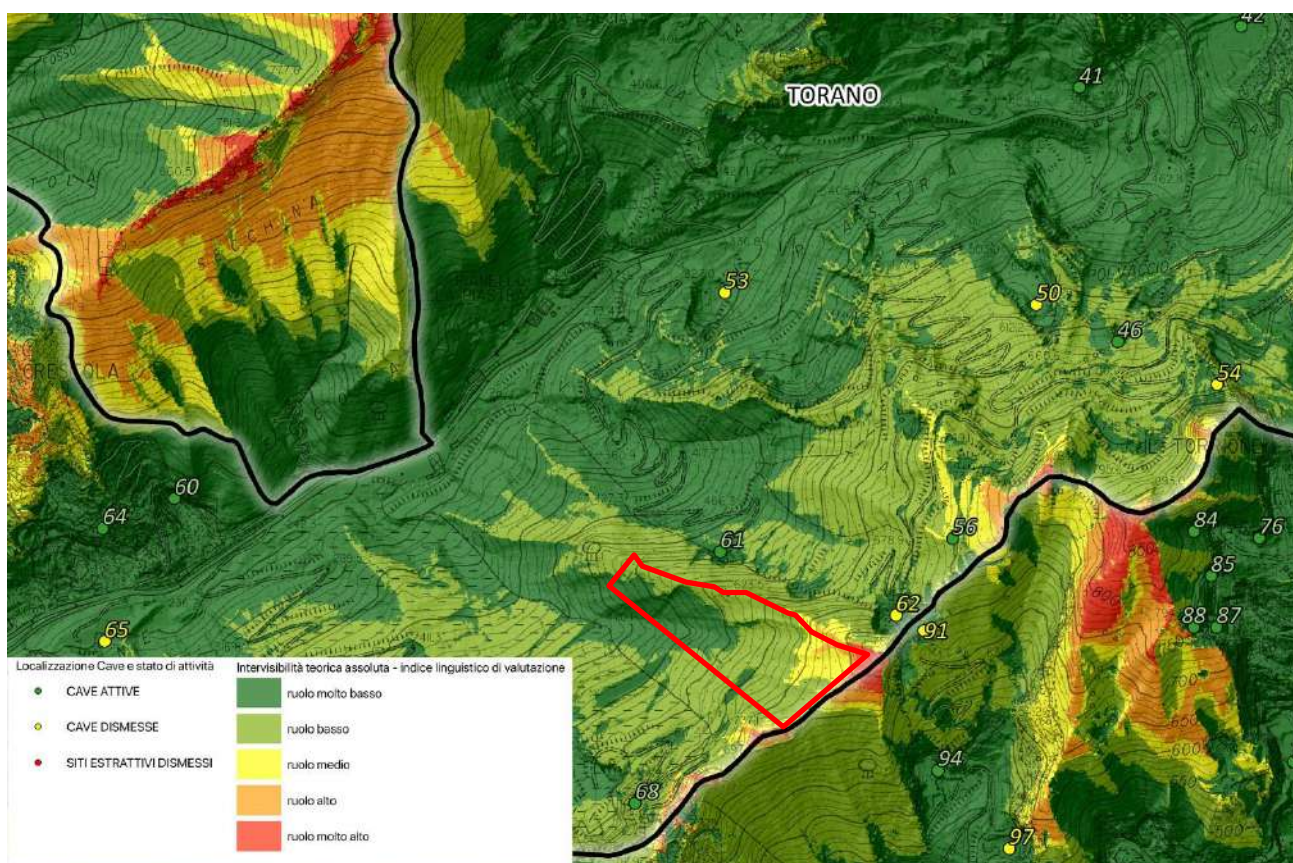


Figura 9 – Estratto della scheda “Scheda C6.1 Carta dell’intervisibilità teorica assoluta”

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 17 di 26

- *Intervisibilità teorica ponderata*

Tramite l'intervisibilità teorica ponderata il PABE ci fornisce informazioni riguardanti la morfologia dei suoli unitamente alla presenza di edifici; anche in questo caso è stata elaborata una carta con cui viene individuata l'intervisibilità del sito estrattivo dai maggiori punti di interesse.

Il sito oggetto d'intervento non è visibile dai principali punti panoramici (solamente da sentieri della rete CAI) come indicato nelle carte dell'intervisibilità teorica ponderata del quadro conoscitivo del PABE vigente del Comune di Carrara, e dal sopralluogo effettuato.

Per quanto riguarda il permesso di ricerca, non avendo in programma di effettuare indagini invasive, ma solamente rilievi di tipo topografico e geologico/geostrutturale/geomeccanico, si ritiene che le stesse non saranno visibili da punti d'osservazione sul territorio.

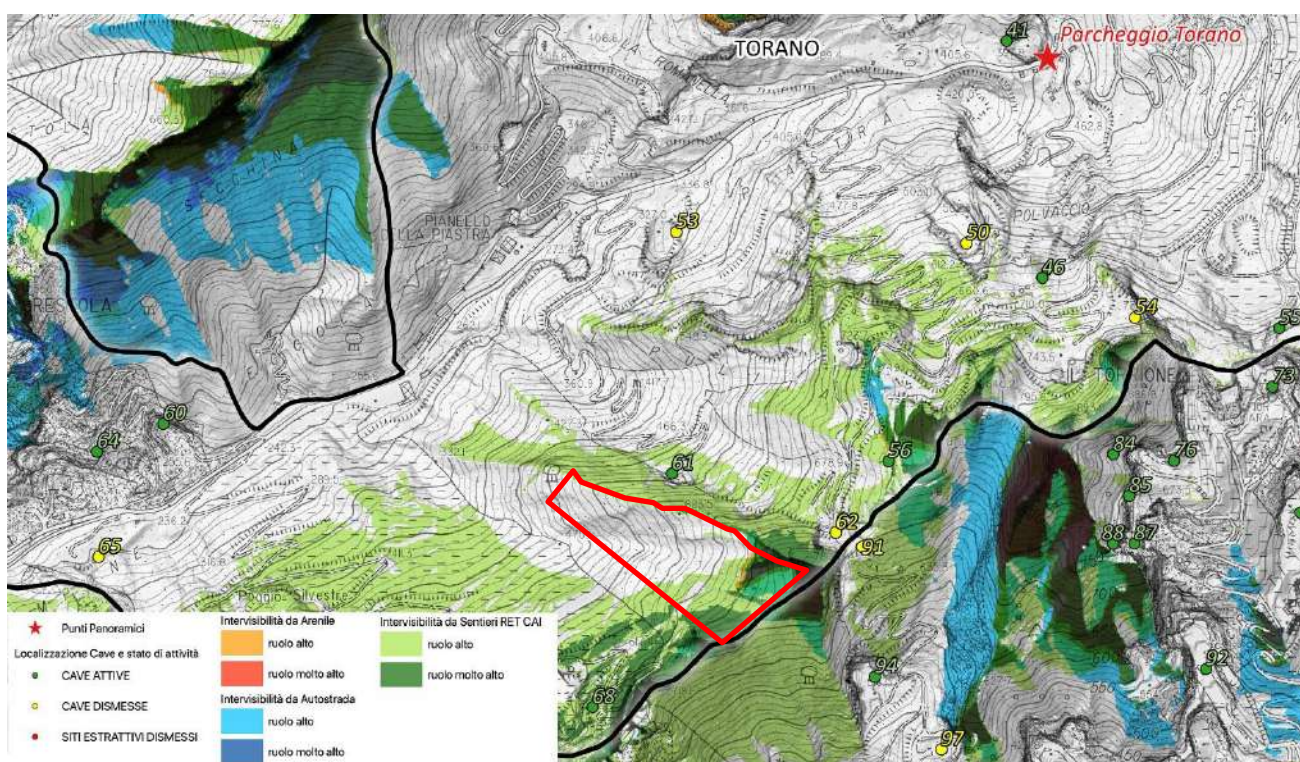


Figura 10 – Estratto della scheda “Scheda C6.2 Carta dell'intervisibilità teorica ponderata”

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 18 di 26

- *Intervisibilità teorica dei crinali*

Tramite l'intervisibilità teorica dei crinali vengono individuate le ubicazioni dei crinali presenti nel contesto ottenendone l'elaborato di seguito riportato che evidenzia la distribuzione dei crinali con maggior intervisibilità teorica.

Le aree oggetto d'intervento non sono visibili dai principali punti panoramici, come indicato nelle carte dell'intervisibilità teorica dei crinali del quadro conoscitivo del PABE vigente del Comune di Carrara, e dal sopralluogo effettuato.

Per quanto riguarda il permesso di ricerca, non avendo in programma di effettuare indagini invasive, ma solamente rilievi di tipo topografico e geologico/geostrutturale/geomeccanico, si ritiene che le stesse non saranno visibili da punti d'osservazione sul territorio.

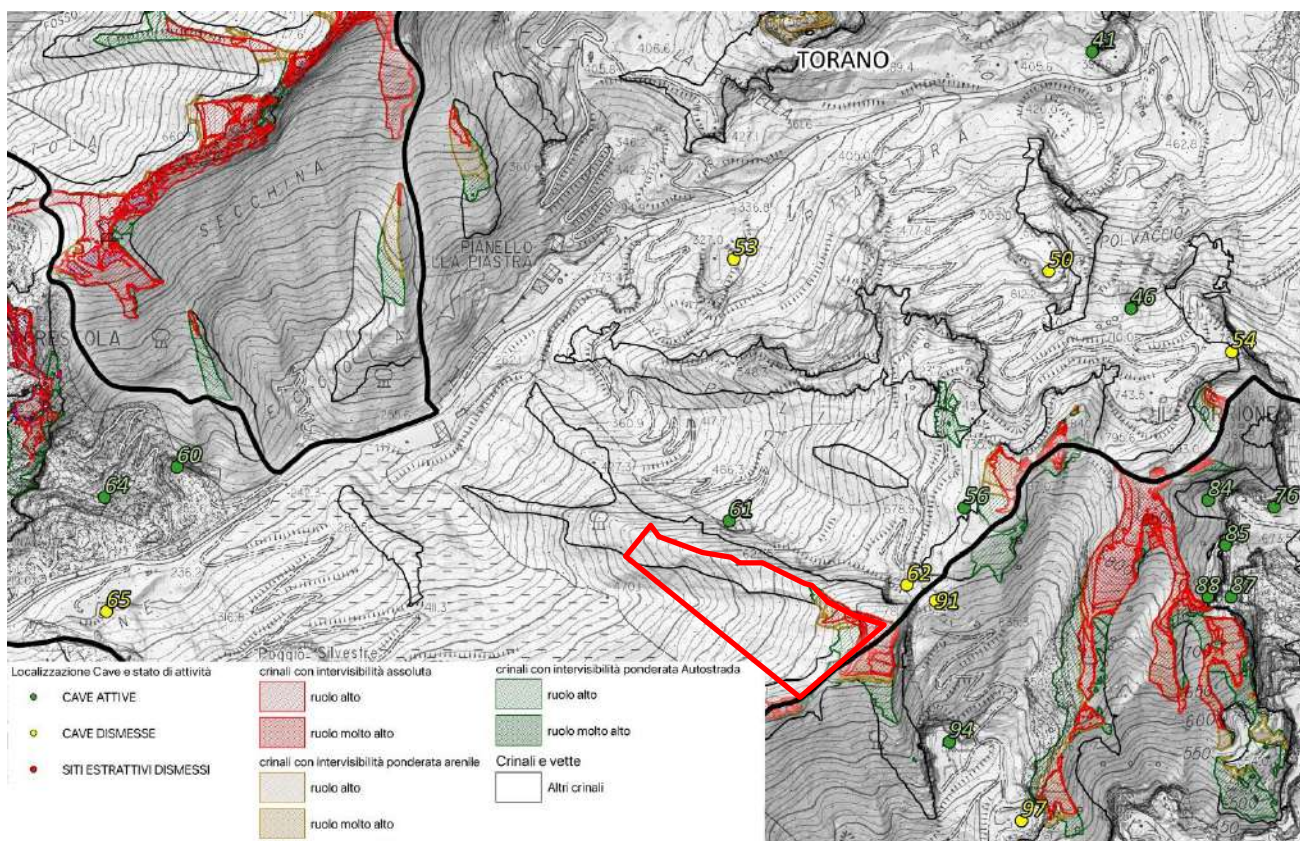


Figura 11 – Estratto della scheda “Scheda C6.3 Carta dell'intervisibilità teorica dei crinali”

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 19 di 26

4. Relazione di conformità del progetto con i Piani Attuativi di Bacino Estrattivo

Nel presente paragrafo si riassumeranno le varie conformità a quanto previsto dal Piano Attuativo di Bacino per la scheda 15 in cui ricade il mappale oggetto del presente permesso di ricerca. Con riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione si riassumerà pertanto nel seguito quanto di interesse per l'area oggetto della presente richiesta di permesso di ricerca, al fine di assicurare la compatibilità paesaggistica delle attività estrattive previste nel PABE, ai sensi dell'art. 17, comma 13, della Disciplina del PIT-PPR.

ESTRATTO DISCIPLINA DEI SUOLI, DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE, DEGLI INSEDIAMENTI (Tav. F 1.9)

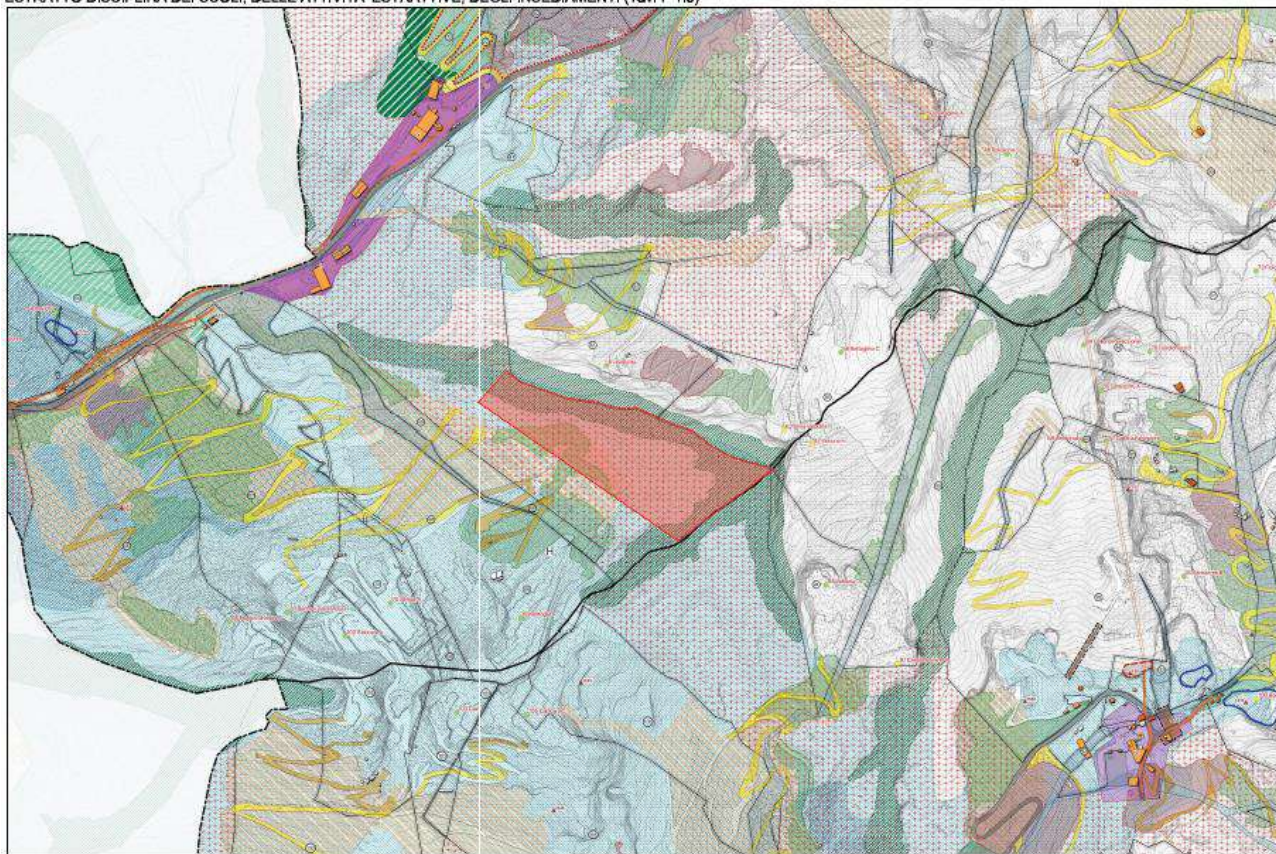


Figura 12 – Estratto della carta “Disciplina dei suoli, delle attività estrattive, degli insediamenti” contenuto nella tavola “Tav.1 – Inquadramento territoriale”, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 20 di 26

a1) emergenze geologiche - nelle aree segnalate per rinvenimenti fossiliferi significativi possono essere eseguiti unicamente interventi finalizzati alla loro messa in sicurezza e valorizzazione. Sono consentite limitate attività di campionamento scientifico, previo espresso consenso da parte delle autorità competenti; - nelle aree segnalate per affioramenti e attività minerarie significative non è ammesso alcun intervento che possa interferire con gli elementi materiali costituenti emergenza geologica e mineralogica. In tali casi, alla richiesta di autorizzazione, oltre alla documentazione di cui all'art. 36, deve essere allegata apposita relazione asseverata a firma di tecnico specializzato (Geologo, Ingegnere, o professionista in possesso di laurea equipollente) atta a dimostrare che gli interventi previsti non interferiscono con l'integrità dell'emergenza geologica sia per le parti in superficie sia per le parti presenti nel sottosuolo e descrivere le misure previste per garantire la suddetta tutela; - alla relazione deve essere, inoltre, allegato apposito elaborato contenente l'esatta perimetrazione dell'area delle emergenze geologiche su cartografia tecnica indicante il sistema di riferimento e le coordinate geografiche in scala adeguata (1:200 o 1:500) corredato da idonea documentazione fotografica con indicazione dei punti di scatto;	NON PRESENTI
a2) le grotte - Al fine di salvaguardare il paesaggio ipogeo, nel caso venga intercettata una grotta, l'attività estrattiva deve essere immediatamente sospesa onde consentire la verifica, da parte dei soggetti competenti, della natura e del valore della cavità carsica intercettata; -Fermo quanto previsto nell'ordinanza del Sindaco n.48 del 3 febbraio 1989 e s.m.i., non è ammesso alcun intervento che possa interferire con gli elementi materiali costituenti la grotta e l'ingresso della stessa e con le biocenosi presenti. In presenza di tali elementi, che rivestano elevato interesse conservazionistico per la tutela della biodiversità e del patrimonio speleologico, oltre alla documentazione di cui all'art.36, deve essere allegata alla richiesta di autorizzazione apposita relazione asseverata a firma di tecnico specializzato (Geologo, Ingegnere e/o professionista in possesso di laurea equipollente) atta a dimostrare che gli interventi previsti non interferiscono con l'integrità della grotta sia per le parti	NON PRESENTI

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 21 di 26

in superficie sia per le parti presenti nel sottosuolo e a descrivere le misure previste per garantire la suddetta tutela; - alla relazione deve essere, inoltre, allegato apposito elaborato contenente l'esatta perimetrazione dell'area di ingresso della grotta su cartografia tecnica indicante sistema di riferimento e le coordinate geografiche in scala adeguata (1:100 o 1:200) corredata da idonea documentazione fotografica con indicazione dei punti di scatto;	
a3) le sorgenti - oltre alla documentazione di cui all'art. 36, e fermo quanto previsto al successivo art. 27, alla richiesta di autorizzazione deve essere allegata apposita relazione asseverata a firma di tecnico specializzato (Geologo, Ingegnere o professionista in possesso di laurea equipollente) atta a dimostrare che gli interventi previsti non compromettano l'integrità qualitativa della sorgente captata per scopi idropotabili sia per le parti in superficie sia per le parti presenti nel sottosuolo e a descrivere le misure previste per garantire la suddetta tutela nonché un piano di monitoraggio che sia coerente con i dati reperibili dall'Ente gestore; - alla relazione deve essere, inoltre, allegato un elaborato contenente l'esatta perimetrazione dell'area della sorgente su cartografia tecnica indicante il sistema di riferimento e le coordinate geografiche in scala adeguata (1:100 o 1:200) corredata da idonea documentazione fotografica con indicazione dei punti di scatto;	NON PRESENTI
b1) le cave storiche - i progetti di coltivazione che insistono su aree in disponibilità nelle quali sono presenti i siti d'epoca romana o post-medievale di cui alle tavole del Q.P. devono prevedere misure atte a tutelare e valorizzare le testimonianze storiche significative dell'attività d'estrazione; - qualora il piano di coltivazione interessi aree prossime ad un sito di cava storico, il progetto dovrà essere corredato da una relazione di un tecnico con qualifica di Archeologo allo scopo di documentare e tutelare il sito storico con l'obiettivo di prevedere il mantenimento del suo stato di conservazione e il miglioramento delle condizioni di accesso consentendone, ove possibile, la fruizione da parte di visitatori autorizzati;	NON PRESENTI

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 22 di 26

- eventuali interventi in deroga a quanto sopra previsto possono essere autorizzati solo previo parere favorevole della Soprintendenza Archeologica. - in caso di nuovi rinvenimenti di rilevanza storica si dovrà procedere secondo quanto previsto dall'Ordinanza sindacale 3 febbraio 1989 n.48 e s.m.i., coerentemente con quanto previsto anche dagli articoli 88 e ss. del d.lgs. n.42 del 2004 e s.m.i..	
b2) le antiche vie di lizza e i piani inclinati - i progetti di coltivazione che insistono su aree in disponibilità nelle quali siano presenti parti significative di vie di lizza e/o di piani inclinati devono prevedere misure atte a non interferire con l'integrità degli stessi consentendone, ove possibile, la loro fruizione da parte di visitatori autorizzati.	NON PRESENTI
b3) gli edifici e i manufatti di valore - il PABE, agli artt. 10, 11, 12, 13, 14 e 15 disciplina le classi di intervento ammesse per ciascuna tipologia di edificio individuato nelle tavole del Q.P. al fine di garantire la conservazione degli elementi tradizionali che caratterizzano l'architettura tipica dell'area. - all'art.24 è stabilita, inoltre, una particolare disciplina volta alla conservazione e valorizzazione di specifici luoghi di interesse storico-testimoniale in conformità agli obiettivi fissati dal presente piano.	NON PRESENTI
b4) i percorsi storici - in attuazione degli obiettivi generali di cui all'art. 5 lett. c) e f), il PABE intende tutelare e valorizzare il tracciato della ex Ferrovia Marmifera e di tutti i manufatti connessi alla memoria storica di tale tracciato come stazioni, carri-ponte, edifici di servizio, etc.; - i piani di coltivazione che insistono su aree in disponibilità ove sia presente un tratto di ferrovia o un manufatto riconducibile alla ex Ferrovia Marmifera devono prevedere misure atte a non interferire con l'integrità degli stessi e devono altresì assicurare il miglioramento delle condizioni di sicurezza e di accesso da parte di turisti e studiosi;	NON PRESENTI
b5) i sentieri della rete escursionistica toscana - laddove l'area oggetto dell'intervento richiesto possa interferire con il percorso dei Sentieri della Rete Escursionistica Toscana, alla richiesta di autorizzazione, oltre alla documentazione di cui al successivo art. 36, deve essere allegata apposita relazione, a firma di tecnico abilitato contenente la	NON PRESENTI

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 23 di 26

descrizione delle misure atte ad assicurare il perseguimento dei seguenti obiettivi: -- tutelare i tracciati dei sentieri esistenti; --riservare spazi per la fruizione in sicurezza delle porzioni di tracciato che vengono ricomprese in aree di cava qualora non sia possibile individuare tracciati alternativi; -- procedere, in sede autorizzativa, previo accordo con il CAI, all'individuazione di eventuali tracciati alternativi, debitamente segnalati. La realizzazione del nuovo tracciato e le relative opere di segnatura devono essere realizzate a cura della competente Sezione del CAI a cura e spese del soggetto titolare dell'autorizzazione. Per l'adempimento di tale obbligo viene inserita apposita prescrizione nell'atto autorizzativo. - il PABE, inoltre, prevede, nel rispetto della relativa disciplina, la realizzazione ad iniziativa pubblica e/o privata di nuovi sentieri escursionistici, punti panoramici e piazzole di osservazione per la fruizione turistica, sociale e culturale dell'area, individuati nelle tavole del Q.P. La localizzazione cartografica di tali elementi ha valore indicativo.	
c) i crinali e le vette da tutelare - il PABE tutela le aree individuate con la dicitura "Crinali da tutelare", indicati nelle tavole del Q.P. Il progetto di coltivazione dovrà comunque approfondire, nell'ambito della valutazione paesaggistica di cui al successivo art.36, il valore paesaggistico storico-testimoniale dei crinali presenti, anche se non ricompresi tra quelli individuati dal Piano. - nelle aree dei "Crinali da tutelare" non è permessa alcuna lavorazione di cava in superficie. Le nuove attività estrattive e l'ampliamento delle attività estrattive esistenti possono avvenire solo in galleria con ingressi a quote inferiori a quelle dell'area da tutelare. Sono fatti salvi i lavori di messa in sicurezza che non comportino modifiche morfologiche. In tali aree, alla richiesta di autorizzazione dovrà essere allegato uno studio sulla stabilità dei fronti di scavo che dovrà interessare porzioni di territorio tali da riguardare l'intero versante prospiciente l'area di escavazione comprensivo dei crinali e delle vette di rilievo paesaggistico individuati nell'area. Tale studio dovrà inoltre evidenziare il franco tetto/vetta, attestando l'esclusione di eventuali cedimenti di superficie per l'escavazione in sotterraneo;	È presente una porzione classificata dal PABE vigente come "Crinali da tutelare" (art.8 c.7 lett.c). Per quanto riguarda il permesso di ricerca, non si prevedono interazioni di sorta con tale area. NON INTERESSATI

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 24 di 26

- nelle aree di cui sopra, in corrispondenza di tecchie esistenti e cave attive, è possibile realizzare la messa in sicurezza delle sottostanti aree di lavorazione, anche con limitate modifiche morfologiche, purché non vengano intaccate le aree sommitali e non si modifichi la geometria principale del versante.	
---	--

5. Descrizione dei potenziali fattori di impatto

Si elencano di seguito le potenziali forme di impatto esercitate dalle azioni in programma, considerando anche le valutazioni per ogni componente ambientale riportate nel Rapporto Ambientale del P.A.B.E. vigente.

a) Impatti sull'aria

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti sulla componente aria.

b) Impatti su suolo e sottosuolo

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti sulla componente suolo e sottosuolo.

c) Impatti sull'acqua

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti sulla componente acqua.

d) Impatti su flora e vegetazione

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti sulla flora e sulla vegetazione.

e) Impatti sulla fauna

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti rilevanti sulla fauna. Al più potrebbe verificarsi un leggero disturbo transitorio per la presenza umana di massimo due persone in maniera discontinua (circa 1 giorno a settimana per 4 settimane), anche se tale disturbo risulta già sicuramente presente in quanto nelle vicinanze sono presenti realtà estrattive degne di nota.

f) Impatti sugli ecosistemi

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti sugli ecosistemi locali.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 25 di 26

g) Impatti su paesaggio e patrimonio culturale

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre effetti sulla componente suolo e sottosuolo.

h) Impatti sull'assetto demografico

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre movimenti migratori e quindi modificare l'assetto demografico del territorio interessato.

i) Impatti sull'assetto territoriale

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre azioni di disturbo sulle caratteristiche organizzative e funzionali degli insediamenti, riferite alle attività agricole, forestali zootecniche e pastorali, relativamente alle condizioni di accessibilità, fruibilità e sicurezza degli insediamenti.

j) Impatti sull'assetto socio economico

Non si ritiene che l'intervento proposto possa produrre azioni di disturbo socio economico.

k) Potenziale di impatto delle azioni di progetto

Non si prevedono significativi impatti derivanti dalle azioni di progetto.

l) Valutazione degli impatti critici

Non si prevedono impatti critici.

m) Impatti cumulativi con altri piani o progetti

Per le caratteristiche temporali dell'intervento, non si prevedono impatti cumulativi con altri progetti.

6. Descrizione delle misure rispetto agli impatti negativi

Da quanto emerso dallo studio preliminare ambientale (elaborato secondo i contenuti di cui all'allegato IV bis alla parte seconda del d.lgs. 152/2006 e di cui all'art. 48 comma 2 della l.r. 10/2010), non si individua alcun tipo di impatto o intervento di mitigazione/monitoraggio derivante dalle attività di ricerca per l'area individuata al N.C.T del Comune di Carrara al foglio di mappa n.27 particella 146p e 147p, appartenente agli agri marmiferi non utilizzati

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Studio Preliminare Ambientale	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri Arch. Alice Graziano
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F02/24 Data: aprile 2024	Foglio: 26 di 26

del Comune di Carrara, in quanto tutte le attività previste non saranno invasive e non interferiranno in alcun modo con le matrici ambientali.

7. Relazione inerente alle motivazioni, alle finalità e alle alternative di localizzazione

Gli studi che verranno effettuati a supporto del progetto di ricerca per l'area individuata al N.C.T del Comune di Carrara al foglio di mappa n.27 particella 146p e 147p, appartenente agli agri marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara, non produrranno alcun impatto per cui non si rendono necessarie valutazioni sulle alternative.

8. Conclusioni

Sulla base di tutto quanto sopra riportato, e sulla base del tipo di indagini previste e meglio descritte nella relazione "Relazione Tecnica permesso di ricerca", non si individua alcun tipo di impatto derivante dalle attività di ricerca per l'area individuata al N.C.T del Comune di Carrara al foglio di mappa n.27 particella 146p e 147p, appartenente agli agri marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara, e per tale motivo non si renderà necessario alcun intervento di mitigazione/monitoraggio.