

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)

Relazione Tecnica Generale

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/F01/24	Relazione Tecnica Generale.doc	Fronte retro A4	8	Ing. Marco Berlinghieri
Allegati:				

Revisione:	Data:	Descrizione:
0	Ottobre 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: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 2 di 8

Sommarrio

1.	Premessa.....	3
2.	Inquadramento dell'area di studio	4
a)	Localizzazione geografica.....	4
b)	Caratteristiche Geomorfologiche.....	5
c)	Caratteristiche Geologiche.....	5
d)	Caratteristiche giacimentologiche e geominerarie	5
e)	Caratteristiche vegetazionali e paesaggistiche	5
f)	Vincoli e limitazioni d'uso presenti	6
3.	Sintesi del permesso di ricerca e del programma dei lavori.....	6
a)	Capacità tecnico-economiche	7
b)	Programma dei lavori.....	7
4.	Aspetti ambientali.....	8
a)	Gestione delle acque di lavorazione	8
b)	Emissioni in atmosfera ed emissioni acustiche	8
5.	Perizia di stima delle opere e del progetto di risistemazione.....	8
6.	Conclusioni	8

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 3 di 8

1. Premessa

La presente domanda di permesso di ricerca, 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.

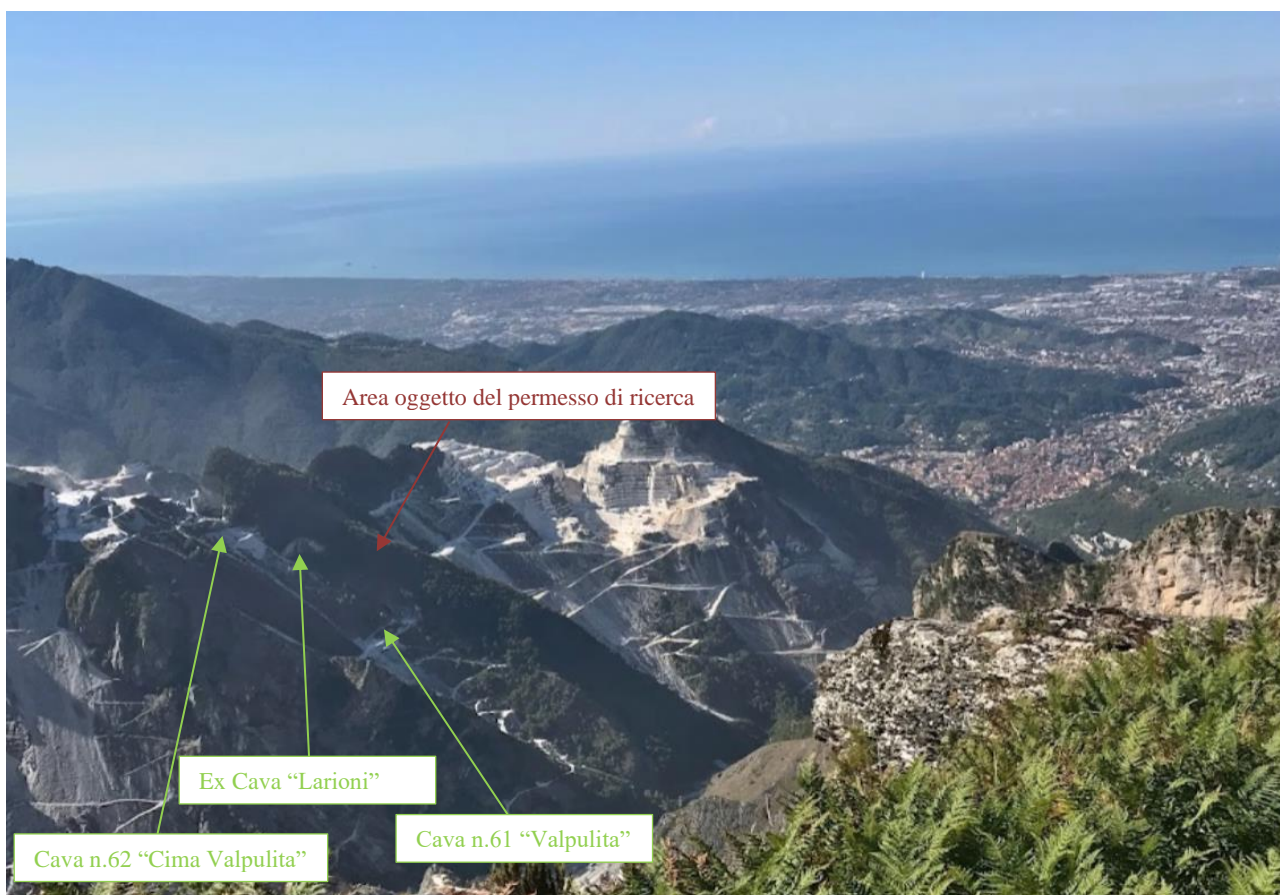


Figura 1 – Vista panoramica dell’area, con individuata l’area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 4 di 8

2. Inquadramento dell'area di studio

a) Localizzazione geografica

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.

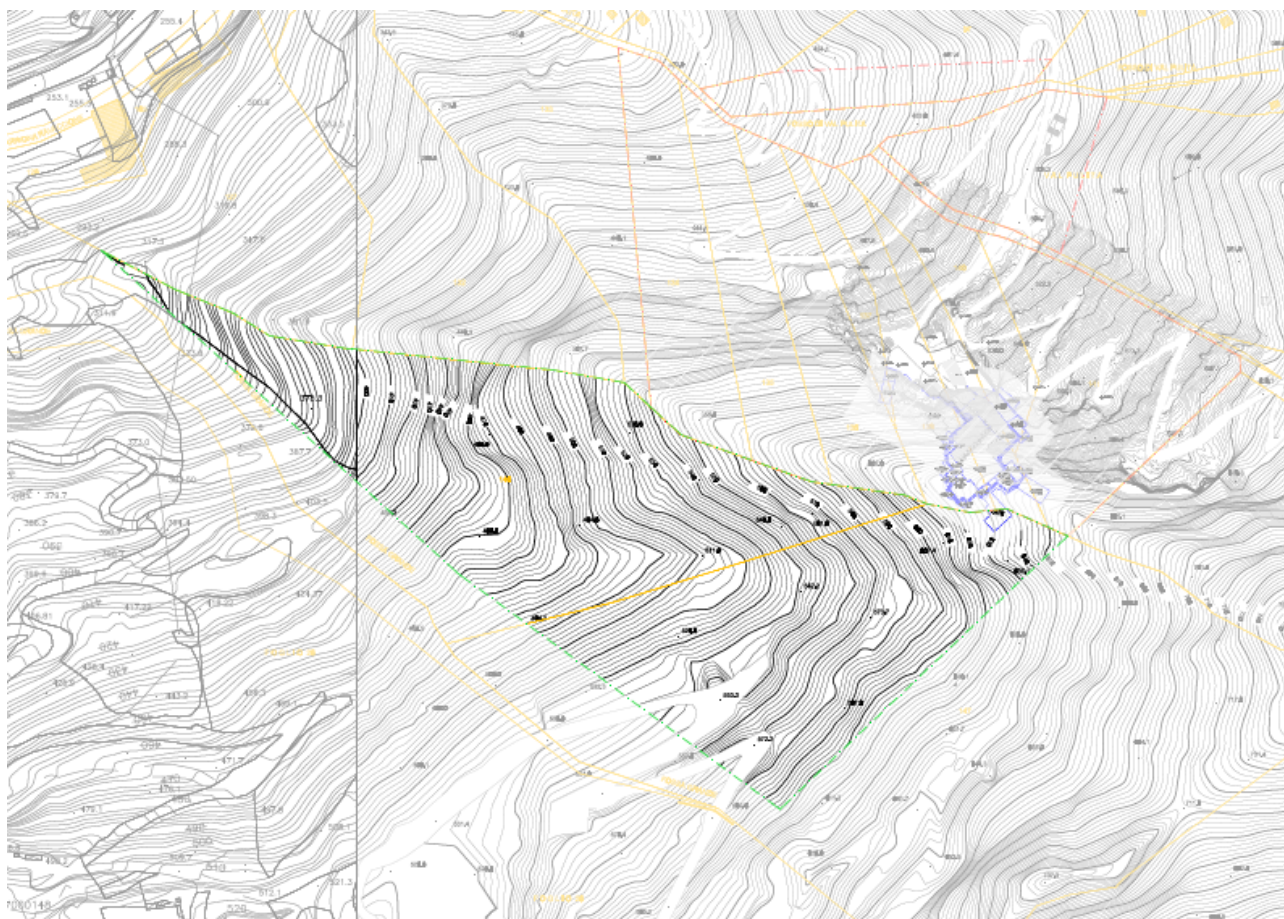


Figura 2 – Estratto della tavola "Tav.1 – Stato attuale", con individuata l'area interessata dalla domanda di permesso di ricerca.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 5 di 8

b) Caratteristiche Geomorfologiche

Il complesso estrattivo è situato nella parte sommitale del versante settentrionale di un crinale orientato W – E che si diparte dalla dorsale M. Maggiore (1390.0 m s.m.) – Il Torrione (alt. 982.0 m s.m.), orientata ENE – WSW e separa i bacini marmiferi di Torano (a SE) e di Miseglia (a NW); il versante termina con l'incisione valliva del Fosso di Torano.

c) Caratteristiche Geologiche

L'area oggetto d'indagine è situata nella parte nord occidentale del Complesso Metamorfico delle Alpi Apuane.

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 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.

d) Caratteristiche giacimentologiche e geominerarie

I rilevamenti geologici di dettaglio hanno evidenziato, all'interno dell'ammasso roccioso che caratterizza l'area, la presenza di 3 varietà merceologiche di marmo conosciute come: marmo Venato Grigio, marmo Venato Chiaro e marmo Nuvolato.

Evidente risulta il "verso di macchia", che rappresenta la scistosità principale, è indicato dalle bande di differente tono di grigio/azzurro (Pirite) o di colore ocra (Clorite).

e) Caratteristiche vegetazionali e paesaggistiche

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 quercu-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

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 6 di 8

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.

f) Vincoli e limitazioni d'uso presenti

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.

Nella porzione sud-ovest dell'area per cui per la quale si richiede il permesso di ricerca, di un ravaneto R2 con pericolosità geomorfologica elevata o molto elevata (art.32 delle NTA dei PABE), e soggetto a tutela secondo quanto indicato all'art. 31 delle NTA dei PABE.

Inoltre, si segnala la presenza, nella porzione nord-est è presente una porzione di crinale da tutelare secondo quanto indicato all'art.8 c.7 lett.c delle NTA dei PABE.

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, o aree tutelate.

3. Sintesi del permesso di ricerca e del programma dei lavori

Lo scopo principale della ricerca è quello di valutare la consistenza e la qualità marmorea del giacimento in modo da verificare la possibilità di presentare un eventuale successivo progetto di coltivazione in relazione alla effettiva sostenibilità nei confronti del giacimento stesso e della resa minima ai sensi dei PABE e del PRC.

Il permesso di ricerca interessa una parte dei mappali individuati al N.C.T del Comune di Carrara al foglio di mappa n.27 particella 146 e 147, di superficie complessiva di circa 56.996 mq circa, individuato nel dettaglio nella tavola "Tav_3-Planimetria catastale".

Le attività previste nel programma dei lavori hanno l'obiettivo di approfondire la conoscenza del giacimento, al fine di valutare la possibilità di ampliare verso tale area la coltivazione

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 7 di 8

sotterranea della cava n.61 “Valpulita”, richiedendo al Comune di Carrara l'affitto della sopracitata porzione di agro marmifero comunale.

a) Capacità tecnico-economiche

La ditta C.M.M. Srl è attualmente concessionaria dell'area su cui insiste la cava n.61 “Valpulita” ed è attualmente titolare dell'autorizzazione per la sua coltivazione. Nella cava sono impiegati n. 3 addetti, di cui n.2 Sorveglianti, i quali potranno essere adeguati ed integrati secondo le esigenze produttive future. La società C.M.M. Srl impiega mezzi propri e attualmente in cava operano i seguenti impianti e mezzi meccanici:

- N. 3 Pala gommata (Caterpillar 980M, Hitachi ZW220, Caterpillar 986M);
- N. 1 Mini pala (Caterpillar 226D);
- N. 2 Escavatore (Hitachi ZX530, XCMG XE220);
- N. 1 Autovetture fuoristrada (Mitsubishi L200);
- N.2 Macchina a filo diamantato (n.2 BFC 50HV);
- N.2 Tagliatrice a catena (Benetti 962, Benetti TCM 988);
- N.1 Aspiratore (Benetti BM150);
- N.1 Motocompressore (Atlas Copco GA202);
- N.1 Perforatrice oleodinamica (Fabiani TrapDiam 60);
- N.1 Tagliatrice a catena su terna (Benetti/Caterpillar CST966);

Tutti i mezzi in uso sono conformi alle normative vigenti e certificati CE. Il trasporto del materiale cavato dall'area di cava ai depositi e/o stabilimenti di lavorazione sarà effettuato sempre da ditte terze, che opereranno con contratti di appalto. Vincoli e limitazioni d'uso presenti

b) Programma dei lavori

Nelle vicinanze dell'area in oggetto ci sono tracce di passate attività di coltivazione e alcune cave regolarmente attive, dove sono presenti affioramenti marmorei utili ad una caratterizzazione preliminare delle qualità litologiche presenti. Per approfondire lo studio verranno realizzati alcuni sondaggi mediante carotaggio, eseguiti dalla cava n.61 con direzione sud, al fine di ottenere una caratterizzazione particolareggiata dell'area.

Completaranno le attività di indagine rilievi geomeccanici lungo stendimento per valutare lo stato di fratturazione dell'area e stimare la resa di materiale da taglio ottenibile, e rilievo fotogrammetrico con drone.

Incarico: Domanda di permesso di ricerca di Agri Marmiferi non utilizzati del Comune di Carrara	Documento: Relazione Tecnica permesso di ricerca	Redattore: Ing. Marco Berlinghieri
Committente: C.M.M. Srl	Prot.: 0124/F01/24 Data: ottobre 2024	Foglio: 8 di 8

Non saranno necessari interventi di risistemazione dell'area, in quanto le indagini verranno effettuate dalla cava attiva n.61 "Valpulita", senza alterare in alcun modo l'attuale stato dei luoghi.

4. Aspetti ambientali

a) Gestione delle acque di lavorazione

Le attività di sondaggio mediante carotaggio, verranno effettuate mediante perforante idraulica, senza apportare cambiamenti alle modalità di gestione delle acque di lavorazione previste nel piano di coltivazione autorizzato per la cava n.61 "Valpulita".

b) Emissioni in atmosfera ed emissioni acustiche

Le attività di sondaggio mediante carotaggio, verranno effettuate con metodologie di perforazione già in uso, senza portare un incremento significativo dei fattori di impatto previsti nel piano di coltivazione autorizzato per la cava n.61 "Valpulita".

5. Perizia di stima delle opere e del progetto di risistemazione

In merito a questo punto, non risulta necessaria alcuna perizia di stima in quanto le indagini previste, non essendo invasive, non altereranno in alcun modo lo stato dei luoghi esistente per cui non si renderà necessario alcun progetto di risistemazione.

6. Conclusioni

Da quanto emerso dallo Studio Preliminare Ambientale allegato alla presente domanda, 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.

Al termine delle attività di ricerca descritte verrà presentato un report dettagliato sulle indagini effettuate e sulle caratteristiche giacimentologiche puntuali rilevate per l'area di ricerca in oggetto che permetterà di valutare, le potenzialità del giacimento e l'effettiva sostenibilità delle eventuali future lavorazioni.