

COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E LUOGOSANTO PROVINCIA DI OLBIA-TEMPIO

ESERCIZIO ATTIVITA' DI CAVA
PER MATERIALE DI COLTIVAZIONE:
ROCCE ORNAMENTALI, DESTINATE ALLA PRODUZIONE
DI BLOCCHI, LASTRE E AFFINI

RINNOVO AUTORIZZAZIONE

RICHIEDENTE	: GRANIROSA S.r.l.
LOCALITA'	: ZONA IND. - SETT. 7 - 07026 OLBIA (OT)
MATERIALE	: PULPUGIA
DENOMINAZIONE COMMERCIALE	: GRANITO
SUPERFICIE CATASTALE	: ROSA BETA
	: ha 06 are 21 centiare 70

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL DPCM DEL 12/12/2005

STUDIO TECNICO MASALA
VIA 1 MAGGIO, 4 09047 SELARGIUS (CA)

TEL.FAX 070/841478



PROGETTO

Dott. Ing. Ignazio MASALA

Dott. Ing. Massimiliano MASALA

Dott. Ing. Mauro MASALA

ALLEGATO

B

DATA

SETTEMBRE 2023

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

RELAZIONE PAESAGGISTICA

**Redatta ai sensi del DPCM 12/12/2005 – D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii
Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio**

Il richiedente

Il progettista

Dott. ing. Ignazio Masala

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

SOMMARIO

1. RICHIEDENTE	4
2. TIPOLOGIA DELL' INTERVENTO	4
3. OPERA CORRELATA A	5
4. CARATTERE DELL'INTERVENTO	5
5. DESTINAZIONE D'USO DELL' AREA INTERESSATA	5
6. USO ATTUALE DEL SUOLO	5
7. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	5
8. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	6
9. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO	7
10. ACCESSIBILITA' DELL'OPERA	11
11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	11
12. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART.142 DEL D.LGS 42/04)	12
13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE	12
14. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL' AREA TUTELATA	12
15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE	12
16. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL' INTERVENTO	13
17. EFFETTI DI MITIGAZIONE	16
OPERE NON RICOMPRESE NELL' ALL.1 AL D.P.R. 139/2010	21

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

18. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	21
19. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE	22
20. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI NEI QUALI SI INSERISCE L'INTERVENTO	23
21. PRESENZA NELLE VICINANZE DEL LUOGO DI INTERVENTO DI BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.LGS 42/04	23
22. CONCLUSIONI	23

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

PREMESSE

La presente relazione costituisce parte integrante, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, del progetto di coltivazione e di ripristino ambientale di una cava di granito ubicata in località Pulpugia, nel territorio dei Comuni di Tempio Pausania e di Luogosanto (OT).

La relazione viene redatta ai sensi del D.Lgs 42/2004, *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, conformemente a quanto previsto dal DPCM 12/12/2005.

Questa relazione si compone di due parti, delle quali la prima, denominata **Quadro 1**, riguarda sia gli interventi ricompresi nell'All.1 al D.P.R. 9 luglio 2010, n.139, il cui impatto è valutato mediante la predisposizione di documentazione semplificata, e quelli non ricompresi in tale elenco (punto 3.1. del D.P.C.M. 12/12/2005). La seconda parte, denominata **Quadro 2**, riguarda, invece, soltanto questi ultimi.

QUADRO 1

1. RICHIEDENTE

Granirosa srl – Zona Industriale Settore 7 - Via Capo Verde, 19 - 07026 Olbia (OT).

2. TIPOLOGIA DELL' INTERVENTO

Rinnovo dell'autorizzazione per la prosecuzione dell'attività di coltivazione di una cava di granito ubicata in località Pulpugia o "*Pulpuccia*", nel territorio dei Comuni Tempio Pausania e di Luogosanto (OT).

L'apertura della cava risale alla fine degli anni '80 del secolo scorso. L'attività è stata condotta in regime di prosecuzione, ai sensi dell'art. 42 della L.R. 30/89 fino al 1999, anno in cui, con Determinazione n°548 del 2 agosto del Direttore Generale dell'Assessorato Regionale dell'Industria, è stata rilasciata la prima autorizzazione decennale alla ditta Bresciani Adalgiso Giuseppe, prog.077.

L'autorizzazione è stata successivamente trasferita alla società Pulpuggia Graniti srl con Determinazione del Direttore del Servizio Attività Estrattiva n°651 del 26 ottobre 2000.

Con determinazione n°32196, rep. 661 del 10 dicembre 2014, del Direttore del medesimo Servizio, è stato concesso il rinnovo della suddetta autorizzazione per altri dieci anni, per cui la naturale scadenza è fissata alla data del 10 dicembre 2024.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

In data 23/01/2020, l'autorizzazione è stata trasferita alla società Granirosa srl con Determinazione n.28, prot. 2534, del Direttore del Servizio Attività Estrattiva e Recupero Ambientale.

Dal punto di vista paesaggistico, la prima autorizzazione rilasciata dall'Ufficio per la Tutela del Paesaggio di Sassari e Olbia Tempio risale al 1997, protocollo n° 6705 del 27/05; l'ultima autorizzazione risale, invece, all'anno 2018 (Determinazione n°67, protocollo n° 2519/l.4.3 del 18 gennaio, Pos.1802/92).

3. OPERA CORRELATA A

Coltivazione di una cava di granito, finalizzata all'estrazione di blocchi commerciali destinati alla produzione di lastre e di manufatti per l'edilizia e per l'arredo urbano.

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO

Attività di coltivazione a carattere non permanente, la cui durata è correlata a quella dell'autorizzazione regionale rilasciata ai sensi della L. R.30/89.

5. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA

Area di cava in zona agricola da coltivare per l'estrazione del granito, comprendente i fronti, i piazzali di lavorazione e la viabilità interna di servizio. Si tratta di attività compatibile con la destinazione d'uso di zona omogenea E, così come previsto dalla pianificazione urbanistica dei due comuni.

6. USO ATTUALE DEL SUOLO

Il territorio nel quale ricade l'area di cava è quello tipico degli stazzi galluresi (*Stazzi Pulpuccia*), nei quali la copertura vegetazionale, che permane nelle parti ad andamento più irregolare o con maggiore acclività, insinuandosi anche fra le emergenze rocciose, lascia ampi spazi per le attività agricole e l'allevamento del bestiame. Si tratta di un ambiente riscontrabile in gran parte della Gallura. In posizione attigua, ma anche nelle vicinanze sono presenti altre cave.

7. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

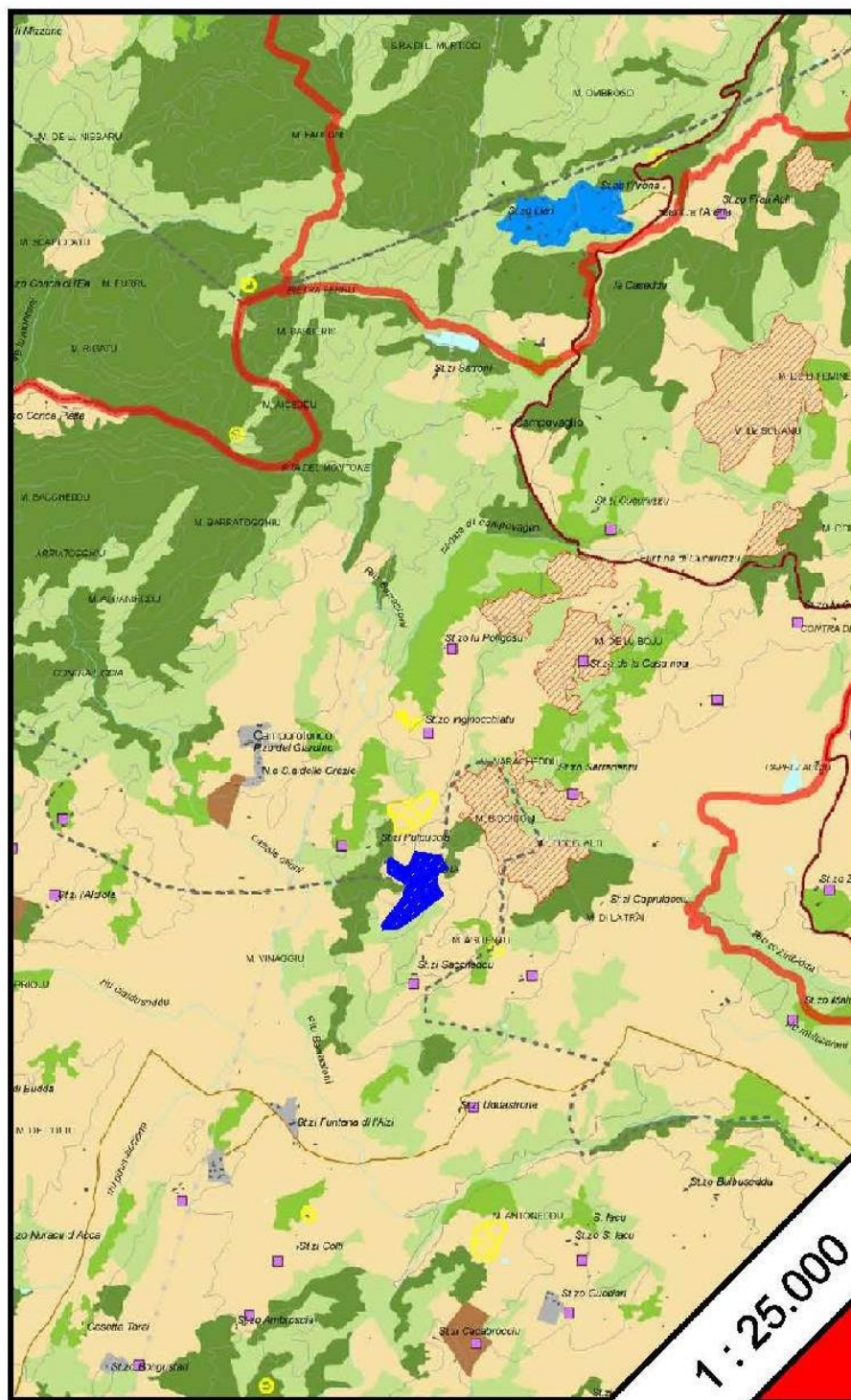
L'area di cava non è ricompresa all'interno di aree protette, quali zone umide, zone costiere, riserve, parchi o zone speciali, sulla base delle direttive 79/4097 CEE e 92/43/CEE.

La zona non riveste importanza storica, culturale o archeologica e presenta scarsissima densità di popolazione residente. La cava ricade in Ambito n.17 del P.P.R. - Gallura Costiera Nord Orientale.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

INQUADRAMENTO PPR



-Ambito n.17 - Gallura Costiera Nord Orientale-

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

8. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

La cava è inserita in un ambiente collinare con quote massime intorno ai 240 -250 m s.l.m., che degradano in direzione ovest/sud ovest verso il Rio Barrastoni, che scorre a circa 500 m dal punto più prossimo interessato dall'attività di coltivazione della cava, il quale a sua volta confluisce ancora più a sud nel Rio Bassacutena, che dista circa 1500 m.

L'ambiente al contorno presenta a tratti una discreta copertura vegetazionale, con prevalenza della macchia alto arbustiva, che si insinua fra le emergenze rocciose, soprattutto nei settori a nord e ad ovest della cava. Negli altri settori, invece, questa lascia ampi spazi, destinati al pascolo del bestiame e alle colture agricole.

L'area di cava vera e propria è, però, praticamente priva di vegetazione e non potrebbe essere altrimenti, visto l'elevato grado di rocciosità affiorante.

9. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO

L'area interessata dall'iniziativa è sita nel territorio dei Comuni di Tempio Pausania e di Luogosanto (OT), in località "Pulpugia".

L'area ricade nel Foglio 168 della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 "L'Isola Rossa-La Maddalena", edita dal Servizio Geologico d'Italia, ed è localizzata nel Foglio I.G.M. 427 sezione I "Bassacutena" in scala 1: 25.000.

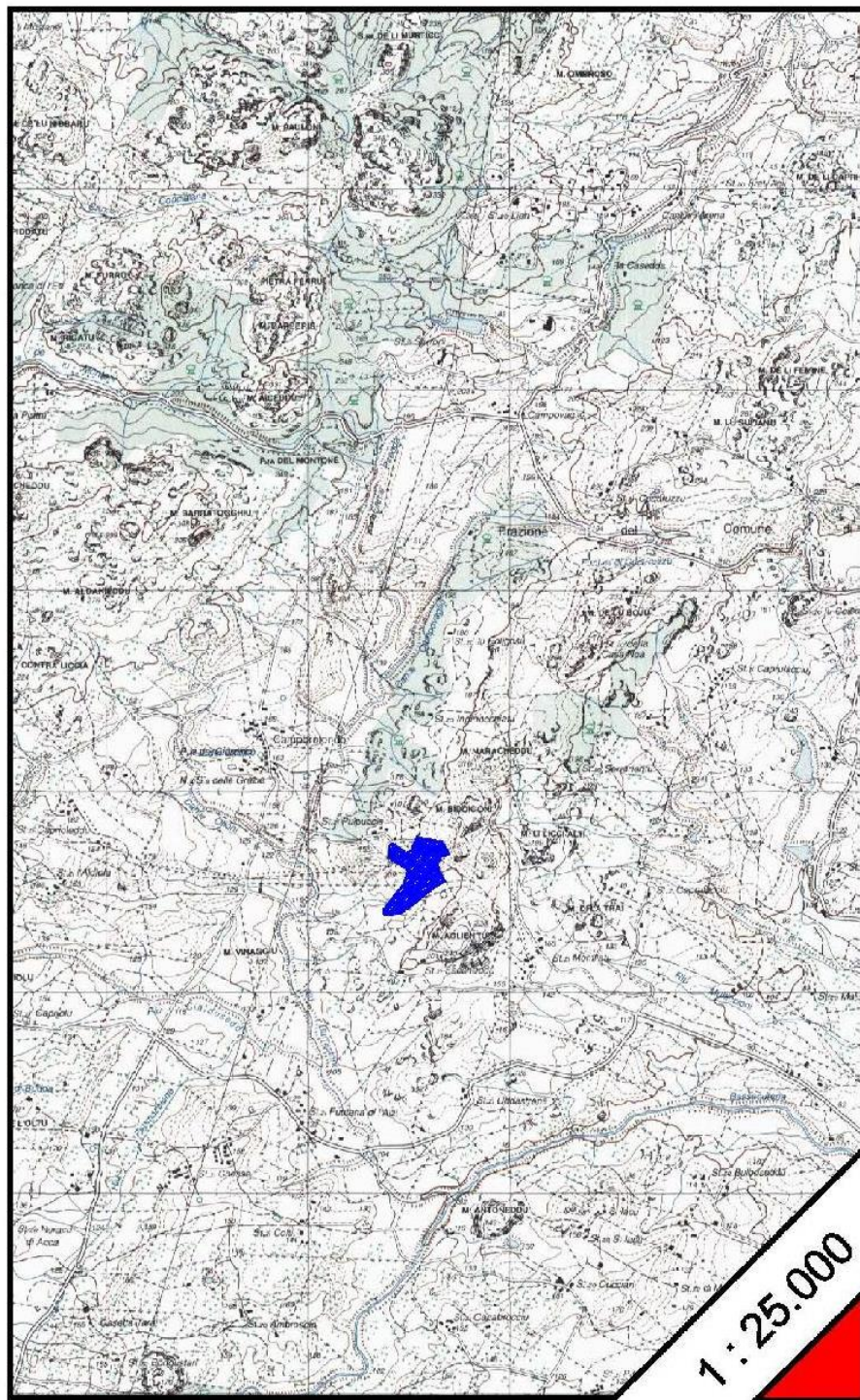
Nella cartografia C.T.R. in scala 1:10.000, la cava è inquadrata nel Foglio 427 Sez. 70.

Catastralmente l'area è individuata al Foglio n°27 del Comune di Tempio Pausania, mappali 71,107 e Foglio n°2 del Comune di Luogosanto, mappali 12-13 -31-121 e 319.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

INQUADRAMENTO IGM

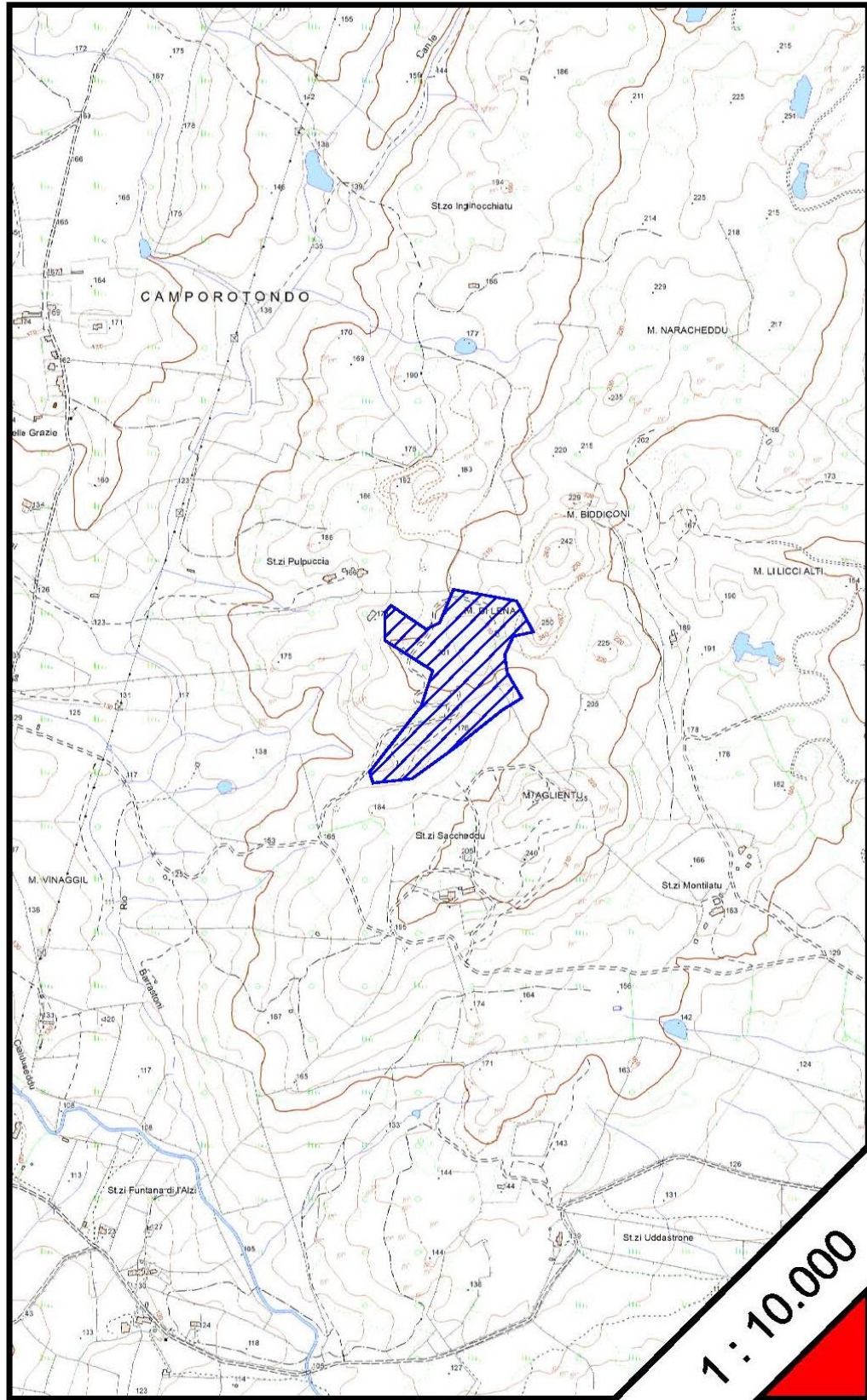


- Foglio n°427- Sezione I "Bassacutena" -

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

INQUADRAMENTO SU CTR

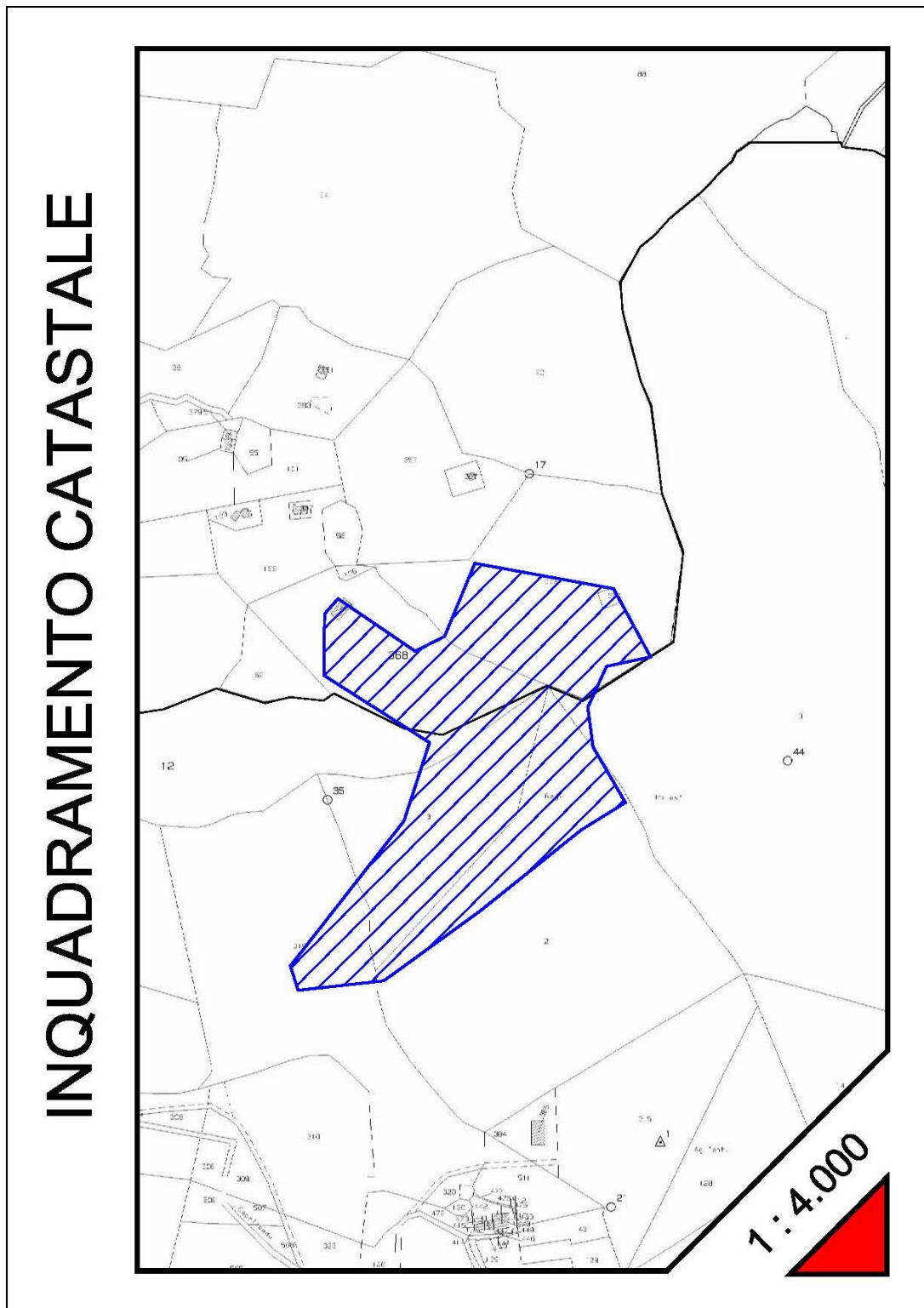


-Foglio n°427 - Sez. 70-

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

Catastralmente l'area è individuata al Foglio n°27 del Comune di Tempio Pausania, mappali 71,107 e Foglio n°2 del Comune di Luogosanto, mappali 12-13 -31-121 e 319



-Inquadramento catastale-

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

Le quote dell'area interessata dall'attività estrattiva si attestano attualmente all'incirca fra i 160 m e i 200 m s. l. m.

10. ACCESSIBILITA' DELL'OPERA

La zona è accessibile percorrendo la strada statale n.133, che collega il comune di Tempio Pausania con quello di Palau. Giunti nell'abitato di Bassacutena, si imbecca sulla sinistra una strada di penetrazione, parzialmente asfaltata, che dopo circa 3 km, in direzione di Monti di Lena e degli *Stazzi Pulpuccia*, conduce direttamente alla cava.

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si rimanda all' inquadramento fotografico, nel quale sono evidenziati anche i punti di vista.



- Ortofoto con indicazione dell'area di cava (rosso) -

12. PRESENZA DI AREE TUTELE PER LEGGE (ART.142 DEL D.LGS 42/04)

Alcuni settori al contorno dell'area estrattiva presentano una discreta copertura vegetazionale, costituita in prevalenza da macchia alto arbustiva. Tali settori non saranno, comunque, interessati da alcuna attività futura, ad eccezione di quelle legate a interventi di ripristino e di riordino delle aree marginali dell'area già autorizzata, che verranno effettuati secondo le modalità programmate e illustrate nella relazione generale.

13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

L'ambiente rupicolo nel quale si inserisce la cava, che costituisce una minuscola unità fisiografica per uniformi caratteristiche geografiche, morfologiche e pedologiche, è praticamente inserito in un territorio costituito da superfici parzialmente boscate, che si alternano a pascoli e ad aree a seminativo.

Si tratta di ambienti largamente alterati dall'azione antropica ivi esercitata da epoche remote. Anche le stesse superfici boscate, occupate da macchia arbustiva con presenza prevalente di lecci, hanno subito nel tempo l'azione dei tagli, del carico eccessivo del bestiame e, talvolta, anche l'azione dannosa degli incendi estivi, di origine più o meno dolosa.

Il territorio non presenta aspetti peculiari sia per quanto riguarda la flora, sia per quanto attiene alla fauna.

Non si riscontrano in sito specie vegetali endemiche rare e lo stesso indice di incidenza delle specie animali è sostanzialmente molto basso. Ciò spiega anche perché nessuna parte di quel territorio è stata inclusa in aree a Parco naturale, Riserva integrale, etc., secondo le previsioni della L.R. n. 31/89.

14. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA

L'area interessata dall'attività di coltivazione vera e propria, all'interno della quale si trovano i fronti, la discarica e la viabilità di servizio, si presenta arida e priva di vegetazione; e non potrebbe essere altrimenti, visto l'elevato grado di rocciosità affiorante.

Nei settori a ovest/ sud ovest e a nord si trovano delle aree con una discreta copertura vegetazionale, le quali non sono generalmente interessate dallo svolgimento dell'attività estrattiva.

15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE

Il progetto riguarda la coltivazione della cava di granito di Pulpugia per la produzione di blocchi commerciali. Nel processo estrattivo della cava, le operazioni

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

di coltivazione vera e propria sono due: il distacco delle "bancate" dal corpo del giacimento e loro suddivisione in blocchi commerciali.

Nel nostro caso le superfici di distacco vengono normalmente ottenute con l'impiego della miccia detonante; questa viene sistemata entro fori da mina verticali ed orizzontali, scavati su piani della superficie, parallelamente agli spigoli del solido da isolare, e fatta brillare simultaneamente.

La bancata ha dimensioni medie orientative di m 30,00 x 4,00 x 10,00 h, potendo la lunghezza variare in più o in meno a seconda delle esigenze operative. A distacco avvenuto, essa viene ribaltata con l'uso di martinetti idraulici e viene poi suddivisa in fette delle dimensioni di m 10,00 x 4,00 x 3,00; queste vengono poi suddivise in blocchi delle dimensioni approssimative di m 1,65 x 3,00 x 2,00.

La separazione avviene con l'impiego di appositi cunei "spaccaroccia". La rimozione dei blocchi avviene successivamente con l'impiego di una pala meccanica.

Contrariamente a quanto avveniva in passato, gli sfridi di lavorazione costituiti da grossi informi o blocchi difettosi non vengono più conferiti stabilmente alla discarica, ma vengono recuperati ai fini commerciali sia sotto forma di vendita "*tal qual*", sia mediante trasformazione, con l'utilizzo del martellone all'interno della cava stessa.

Il materiale non recuperabile ai fini commerciali e quello di piccola pezzatura derivante da tali lavorazioni, unitamente al materiale fino o finissimo degli strati superficiali, verrà impiegato via via ai fini del ripristino morfologico nelle operazioni di tombamento e per la chiusura superficiale della discarica, preliminare alle operazioni di rinverdimento, che ne stabilizzeranno i versanti e ridurranno l'impatto fino a che non verrà reimpiegata per le operazioni di tombamento a fine coltivazione.

Tale materiale verrà stoccato provvisoriamente sulla discarica e riutilizzato via via anche per le operazioni di ripristino contestuale, che avverranno periodicamente secondo fasi prestabilite. Le modalità vengono descritte nella relazione generale al cap. 8.

La movimentazione degli sfridi avviene con l'uso del dumper e di una pala meccanica gommata.

16. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL' INTERVENTO

Gli effetti sul territorio derivanti dalla coltivazione di una cava di granito sono sia irreversibili che reversibili. I primi sono principalmente quelli legati al consumo delle risorse naturali (il giacimento di granito e l'acqua) e in generale alla trasformazione dei luoghi dal punto di vista orografico.

La creazione dei fronti ad andamento verticale, via via più profondi, modificherà profondamente l'aspetto dei luoghi, il quale, nonostante gli interventi di ripristino e di "naturalizzazione" del territorio ripristinato, non potrà più essere quello di prima.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

La presenza della discarica produrrà effetti reversibili sul territorio in quanto verrà reimpiegata per l'esecuzione delle operazioni di ripristino (tombamenti degli scavi, modellazione del suolo, etc.). Gli informi più grossolani verranno, invece, recuperati ai fini produttivi.

Le piste e la viabilità di servizio non modificheranno in modo irreversibile il territorio, essendo realizzate in genere con scarsi movimenti di terra, per cui saranno facilmente ripristinabili. I baraccamenti da cantiere, essendo precari, potranno essere facilmente rimossi.

Altri effetti che l'attività di cava produce sull'ambiente sono quelli legati alle emissioni in atmosfera, le quali possono essere così riassunte:

- ☐ Presenza di polveri, le quali potrebbero interferire col ciclo biologico della vegetazione
- ☐ Fauna
- ☐ Emissioni in atmosfera
- ☐ Rumori e vibrazioni
- ☐ Suolo e sottosuolo
- ☐ Corpi idrici

PRESENZA DI POLVERI

La presenza di polveri è dovuta principalmente alle operazioni di perforazione, anche se è sempre più frequente il taglio con l'impiego del filo diamantato e dei perforatori meccanici (Girodrill), i quali fanno largo uso dell'acqua.

Eventuali formazioni di polveri potrebbero aversi anche per effetto della circolazione dei mezzi di cava, ma la vegetazione al contorno risulta sufficientemente lontana dai luoghi di emissione, per cui si può ragionevolmente ritenere che non ne risenta affatto.

Verranno, comunque, adottate le misure necessarie, affinché si impedisca la diffusione delle polveri, attuando delle misure di cui si parlerà più avanti.

FAUNA

La fauna, che nell'area in esame è prevalentemente di interesse venatico, convive con l'attività di cava, come dimostra l'esperienza consolidata.

L'azione di disturbo derivante dai rumori, dalle vibrazioni e dall'antropizzazione dei luoghi può spingere gli animali verso le aree limitrofe, più tranquille, dalle quali però ritornano regolarmente quando cessano gli effetti di disturbo (per esempio nelle ore notturne e quando non c'è attività di cava).

Al contorno dell'area si svolgono normalmente anche attività di allevamento del bestiame allo stato brado o in regime semistabulato.

In conclusione, per quanto riguarda la fauna, gli effetti derivanti dall'attività di cava sono sempre reversibili.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera derivanti dall'attività di coltivazione delle cave possono riguardare:

- ☐ Le polveri, provenienti essenzialmente dall'esecuzione delle operazioni di perforazione, dalla messa a dimora degli sfridi e dalla circolazione dei mezzi
- ☐ I fumi e i gas derivanti dall'uso dell'esplosivo, dalla circolazione dei mezzi di cava e dall'uso dei macchinari (compressori, gruppi elettrogeni, etc.)

Le operazioni di perforazione manuale sono sempre più infrequenti. Normalmente esse avvengono, infatti, con l'uso dell'acqua, per cui si può tranquillamente parlare di inesistenza del problema.

Le uniche possibili emissioni di polveri sono quelle legate alla circolazione degli automezzi di cava, che in particolari condizioni atmosferiche (vento, terreno asciutto, etc.) possono causarne il sollevamento.

Per quanto riguarda i fumi ed i gas derivanti dall'impiego dell'esplosivo, questi sono di brevissima durata e poco frequenti (si usa l'esplosivo mediamente una - due volte al mese), per cui questo aspetto è poco significativo.

Gli unici gas presenti possono essere quelli legati agli scarichi dei motori dei mezzi di cava, ma i loro effetti, dato il numero limitato a poche unità, se paragonati a quelli di un normale traffico stradale, sono irrilevanti. Tutti gli effetti di tali emissioni sono, comunque, sempre circoscritti.

Date le distanze in gioco fra le fonti di emissione, questi aspetti ambientali non generano effetti cumulativi con altre cave della zona.

RUMORI E VIBRAZIONI

I rumori che provengono dall'attività delle cave sono legati principalmente alla produzione e all'impiego dell'aria compressa e all'uso dell'esplosivo.

Poiché, però, buona parte delle operazioni di taglio viene eseguita di norma con l'impiego del filo diamantato, che utilizza l'energia elettrica per il suo funzionamento, l'uso dei compressori per le operazioni di perforazione non è continuativo, per cui si può affermare che anche questo aspetto sia poco significativo.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli effetti sul suolo e sul sottosuolo derivanti dall'attività di cava sono prevalentemente quelli legati alla gestione dei rifiuti e alle rotture accidentali dei macchinari di cava, i quali potrebbero, con la mancata attivazione di procedure di

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

gestione corrette, essere fonte di inquinamento superficiale o anche profondo, per effetto della circolazione delle acque superficiali.

Oltre a questi aspetti, inoltre, un'occupazione incontrollata e diffusa del suolo potrebbe avere effetti negativi sul paesaggio, legati al generale disordine e all'impegno di superfici non necessarie per l'attività, le quali subiscono comunque modificazioni morfologiche, ancorché reversibili.

CORPI IDRICI

L'occupazione incontrollata del suolo potrebbe portare alla modifica o talvolta anche all'interruzione della rete idrica superficiale, con effetti talora irreversibili. Una cattiva gestione dei rifiuti prodotti con l'attività potrebbe, inoltre, fare in modo che sostanze inquinanti afferiscano ai corpi idrici superficiali e/o sotterranei con il deflusso delle acque meteoriche.

Rispetto a tutti gli aspetti esaminati in precedenza sono state previste azioni correttive, e/o di mitigazione.

Vale la pena di evidenziare il fatto che si tratta, comunque, di effetti legati alla durata dello svolgimento dell'attività e quindi non permanenti.

17. EFFETTI DI MITIGAZIONE

TUTELA DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

Gli aspetti di tutela del suolo e del sottosuolo riguardano essenzialmente la possibilità che sostanze inquinanti (per esempio, legate alle manutenzioni), siano esse solide o liquide, possano spargersi sul terreno e permearlo anche fino all'eventuale raggiungimento della falda acquifera sottostante.

Tale circostanza può verificarsi o per l'adozione di misure inadeguate allo svolgimento corretto delle varie fasi lavorative (assenza di procedure codificate) o per lo sversamento accidentale di sostanze pericolose.

Nella cava di Pulpugia vengono eseguite le operazioni di normale manutenzione dei mezzi e degli impianti in area circoscritta su pavimentazione non drenante, presso l'officina posta ai margini della dell'area di cava vera e propria.

Ciò favorisce anche la raccolta di tutti i rifiuti (oli esausti, filtri, stracci imbevuti d'olio, batterie, copertoni, etc.) e il loro stoccaggio in aree predestinate in attesa del ritiro da parte degli smaltitori autorizzati, secondo le modalità previste dalle leggi vigenti.

Per quanto riguarda i rifiuti assimilabili a quelli solidi urbani, la raccolta avviene in modo prestabilito, in appositi contenitori ubicati presso i luoghi in cui staziona il personale.

Essi vengono successivamente smaltiti secondo le disposizioni impartite dalle amministrazioni comunali di riferimento.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

Per quanto riguarda la gestione delle emergenze, l'azienda ha attivato le procedure per l'intervento tempestivo, da parte di personale provvisto di adeguata formazione, nel caso in cui possano verificarsi degli sversamenti per cause assolutamente accidentali, quali, per esempio, la rottura di parti meccaniche contenenti olio.

Per quanto riguarda i depositi di oli (esausti e non) e di gasolio, questi sono realizzati a norma di legge, sopra contenitori (bacinelle) in grado di impedire la dispersione nel terreno per fuoriuscite accidentali. I depositi sono sistemati al riparo dalle acque meteoriche.

L'azienda esercita ed eserciterà ancor più in futuro un'efficace azione di controllo su tutta l'area di cava, affinché non vengano abbandonati materiali e sostanze che possano rilasciare inquinanti o altri tipi di rifiuti.

TUTELA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Per quanto riguarda le acque superficiali, all'interno dell'area di cava non sono presenti sorgenti. Nelle zone di compluvio si raccolgono le acque piovane, le quali defluiscono naturalmente fino al corpo idrico ricettore della zona che è il Rio Barrastoni, il quale confluisce nel Rio Bassacutena, che scorre più a sud.

Al fine di impedire il trasporto da parte delle acque meteoriche di particelle fini derivanti dalle operazioni di taglio e di perforazione, si attiverà, ai margini delle zone di scavo, una rete superficiale di raccolta e di convogliamento delle acque di prima pioggia (cunette ricavate sul terreno).

Le polveri da perforazione non sono inquinanti, per cui le acque, previa chiarificazione possono tranquillamente essere immesse nei corpi idrici superficiali. La pressoché totale impermeabilità del bacino garantisce, inoltre, che non vengano inquinate le falde.

La possibilità che l'acqua chiarificata possa essere immessa nei corpi idrici superficiali è, comunque, remota, in quanto essa costituisce normalmente una preziosa risorsa per il taglio con le macchine a filo diamantato, le quali ne fanno abbondante uso, per cui occorre integrare, semmai, queste quantità con apporti dall'esterno tramite servizio di autobotti.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera sono costituite essenzialmente da polveri, rumori e vibrazioni. Per quanto riguarda le polveri, la tecnologia del taglio con il filo diamantato e l'uso dei perforatori meccanici, anziché manuali, facendo largo uso dell'acqua, ne abbatte drasticamente o addirittura annulla le emissioni.

Qualora dovessero eseguirsi occasionalmente delle operazioni di perforazione manuale, l'adozione di idonei captatori risolverà il problema.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

Per quanto riguarda l'emissione di rumori, questi sono legati prevalentemente alla esecuzione delle perforazioni e alla necessaria produzione dell'aria compressa.

L'impiego delle nuove tecnologie di taglio ha, però, soppiantato, di fatto, le perforazioni. Qualora debbano essere impiegati compressori per occasionali operazioni di perforazione, questi sono del tipo silenziato, cosicché l'area di influenza della sorgente sonora è fortemente ridotta.

Le vibrazioni derivano prevalentemente dall'impiego dell'esplosivo, e sono praticamente istantanee, e dall'uso di macchinari, quali motocompressori, perforatori, gruppi elettrogeni, etc.

L'uso sempre più frequente del filo diamantato per le operazioni di taglio ha, di fatto, drasticamente limitato l'uso dell'esplosivo, per cui si può affermare che già nel breve periodo non esisteranno più praticamente fonti di vibrazioni significative per durata ed intensità.

STABILITA' DEL TERRENO

I fenomeni di instabilità possono riguardare normalmente i fronti in coltivazione. Si esegue, pertanto, costantemente la loro ispezione, finalizzata alla pulizia dei cigli e all'esame a vista dei luoghi, secondo quanto previsto dalle norme di sicurezza vigenti.

Annualmente viene, poi, effettuata la verifica di stabilità dei fronti ai sensi del D. Lgs 624/96, art. 52 comma 1 e ss.mm.ii., a cura del titolare, che si avvale delle necessarie competenti figure professionali.

MANUTENZIONE DELLA VIABILITA' INTERNA, DEI PIAZZALI E DELLE AREE IMPEGNATE DALL'ATTIVITA'

Viene condotta costantemente l'ispezione e la manutenzione della viabilità interna finalizzata alla verifica della sua idoneità al traffico dei mezzi di cava (larghezza, pendenza, caratteristiche del fondo) e al transito degli addetti.

In particolare, essendo la viabilità interna costituita da rampe se ne verifica la stabilità. Annualmente viene rilasciata apposita dichiarazione ai sensi del D.Lgs 624/96, art.6 comma 2, la quale attesta che i luoghi di lavoro, le attrezzature e gli impianti sono progettati, utilizzati e mantenuti in efficienza.

MASCHERAMENTO VISIVO

Per quanto riguarda il mascheramento visivo dell'attività, occorre dire che l'area di cava è sufficientemente lontana dalla S.S. 133 e dai luoghi di normale frequentazione, per cui è visibile soltanto da parte di chi si trova nelle sue vicinanze.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

Al contorno dell'area esiste, infatti, una buona copertura vegetazionale la quale, unitamente alla configurazione orografica dei luoghi, non trovandosi la cava in posizione sommitale, ne limita la visibilità.

Inoltre, man mano che si procederà con le operazioni di ripristino in corso d'opera e di potenziamento del verde esistente, l'impatto diminuirà rapidamente.

ABBATTIMENTO DELLE POLVERI

Abbiamo detto che le emissioni di polveri derivanti dall'attività lavorativa sono trascurabili o addirittura inesistenti. La costante presenza dell'acqua nei piazzali, derivante dalle operazioni di taglio, impedisce di fatto che la polvere si sollevi e si disperda nell'atmosfera.

Qualora si rendesse necessario, in relazione a particolari condizioni climatiche o atmosferiche (giornate particolarmente calde, presenza di forte vento, etc.), si procederà a bagnare i tratti interessati dalla movimentazione dei mezzi di cava. La disponibilità dell'acqua sarà assicurata dalla riserva idrica.

REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Al fine di assicurare il regolare deflusso delle acque meteoriche, evitando che le stesse si riversino all'interno dell'area di coltivazione (piazzali e fosse), si provvederà a realizzare a monte, ove possibile e necessario, un sistema di canalizzazioni (soprattutto cunette a margine delle piste), che raccolgano l'acqua e la convogliano a valle.

Anche le piste situate al bordo scavo avranno pendenza tale da convogliare l'acqua meteorica verso la rete di deflusso.

La presenza di una zona depressa nel piazzale di fondo scavo risulta essenziale nel periodo di attività della cava, sia al fine di favorire la naturale raccolta delle acque meteoriche che si riversano all'interno dell'area di scavo, sia per consentirne la decantazione prima dell'eventuale reimmissione nei corpi idrici naturali superficiali.

Ma, come già detto, tale circostanza potrà verificarsi solo nel caso in cui non sia possibile, per particolari eventi meteorici, conservare tutta l'acqua che vi si riverserà.

In generale, infatti, l'acqua viene reimpiegata per il funzionamento dell'impianto di taglio con il filo diamantato, oltre che per le perforazioni meccaniche. Le acque decantate e chiarificate, se non riutilizzate prontamente, potranno essere pompate fino al bacino della riserva idrica indicato nelle planimetrie.

Le acque che confluiscono in tale bacino non sono, di norma, inquinanti, trattandosi di acque meteoriche miste a materiale granitico fine o finissimo proveniente dalle operazioni di taglio.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

Essendo le pareti del bacino impermeabili, è impossibile che il materiale fine possa infiltrarsi nel terreno per invadere le falde acquifere.

Nella cava in questione esiste già un piccolo bacino, nella parte più depressa dell'area di scavo, con funzione di vasca di decantazione per la chiarificazione delle acque.

Essendo questo costituito da pareti di granito, che sono di fatto impermeabili, è impossibile che il materiale fine possa infiltrarsi nel terreno per invadere le falde acquifere.

L'acqua chiarificata verrà pompata, mediante impianto di sollevamento, fino al bacino della riserva idrica. Eventuali esuberi potranno essere dispersi lungo i corpi idrici superficiali.

Tale operazione sarà possibile in seguito all'ottenimento dell'autorizzazione rilasciata dalla competente Amministrazione Provinciale di Olbia – Tempio ai sensi dell'art. 124 del D. Lgs 152/06 e art.3 della L.R. 14/2000, previa verifica preliminare e costante monitoraggio sull'idoneità delle acque da conferire.

L'acqua che si accumula nel bacino costituisce, però, una preziosa risorsa anche per l'attività di perforazione, nella quale se ne fa largo utilizzo, sia per il raffreddamento dei macchinari, che per l'abbattimento delle polveri.

Al fine di garantire la piena funzionalità del sistema di regimazione idraulica dell'area di cava, si effettua la manutenzione periodica della rete di drenaggio, delle canalette e della vasca di decantazione, inclusa la rimozione del materiale solido depositatosi sul fondo, che verrà riutilizzato nei lavori di recupero morfologico.

Per quanto riguarda l'accumulo dei materiali estratti, i blocchi commerciali e quelli da trasformare vengono stoccati in un'apposita area pianeggiante situata in posizione abbastanza prossimità all'ingresso, per la quale non esistono problemi di dilavamento.

Ciò consente di limitare la circolazione di mezzi all'interno dell'area di cava per operazioni che non sono strettamente connesse con l'attività di coltivazione stessa e facilita il recupero degli sfridi.

TRAFFICO

Il traffico entro i confini dell'area della cava sarà relativo principalmente alla movimentazione degli sfridi e al trasporto dei blocchi.

Queste operazioni, come abbiamo visto, non hanno rilevanza significativa sull'ambiente.

Per il trasporto di blocchi, che si svolgerà per la gran parte all'esterno dell'area operativa della cava, saranno sufficienti mediamente due - tre viaggi di autotreno al giorno, per cui non interferisce con il normale traffico della viabilità della zona (S.S. 133).

QUADRO 2

OPERE NON RICOMPRESSE NELL'ALL.1 AL D.P.R. 139/2010

**18. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI
DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO**

Il contesto nel quale si inserisce l'intervento è quello tipicamente riscontrabile in buona parte degli stazzi della Gallura. Si tratta di un territorio ad andamento prevalentemente sub collinare con rilievi di modesta entità, nei quali è forte la presenza di ammassi granitici in banco.

L'ambiente rupicolo della cava di Pulpugia, che costituisce una minuscola unità fisiografica per uniformi caratteristiche geografiche, morfologiche e pedologiche, è inserito in un territorio costituito da discrete superfici boscate, interrotte da ampi spazi destinati al pascolo del bestiame e da aree a seminativo.

Si tratta di ambienti largamente alterati dall'azione antropica ivi esercitata da epoche remote. Anche le stesse superfici boscate, costituite in prevalenza da macchia con presenza di qualche sughera e di lecci, hanno subito nel tempo l'azione dei tagli, del carico eccessivo del bestiame e, con una certa frequenza, anche l'azione dannosa degli incendi estivi, di origine più o meno dolosa.

Ma gli effetti più rilevanti dell'azione antropica nell'area sono quelli legati all'attività estrattiva, che a partire dagli anni 80 del secolo scorso ha interessato il giacimento granitico.

I caratteri distintivi dei sistemi naturali, essendo comuni a tutta l'area vasta, permangono e non vengono diminuiti o cancellati dalla presenza della cava.

Nelle vicinanze dell'area non sono presenti sistemi antropici stabilmente costituiti, trattandosi di zone agricole, la cui frequentazione è legata prevalentemente alle pratiche agro - silvo – pastorali.

La presenza di questa cava è rilevabile soltanto da parte di chi si trovi nelle immediate vicinanze, stante il fatto che le coltivazioni si sviluppino prevalentemente al di sotto del piano di campagna e che le quinte costituite dalla vegetazione arborea al contorno e dall'orografia dei luoghi la celano alla vista di chi si trovi nei luoghi di normale interesse e frequentazione.

In questo senso, si può, pertanto, affermare che i caratteri visivi e percettivi dell'area non vengano in generale irreversibilmente alterati, non presentando il territorio particolari qualità sceniche o panoramiche.

Da una lettura complessiva delle qualità paesaggistiche dei luoghi nei quali si inserisce l'intervento non si riconoscono elementi peculiari e distintivi rispetto a quelli presenti in tutto il territorio al contorno.

Si tratta, inoltre, di terreni a scarsa presenza antropica, limitata, in prevalenza, al solo svolgimento delle pratiche agricole e zootecniche, come già detto.

Non sono riscontrabili caratteri storici e culturali distintivi fra gli elementi costitutivi del paesaggio e gli elementi naturali sono quelli tipici dell'area vasta, descritti più sopra.

19. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE

I principali elementi di valutazione del rischio sono legati alla possibilità che l'intervento proposto alteri irreversibilmente le qualità paesaggistiche dei luoghi, con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- ☐ Degrado, inteso come perdita e/o deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici e testimoniali.

In merito a questo aspetto, è chiaro che la coltivazione del giacimento implica necessariamente il consumo irreversibile di risorse naturali (il giacimento di granito) con conseguente temporanea deturpazione delle risorse stesse.

Infatti, qualunque sia l'intervento di rinaturalizzazione dei luoghi attuato a fine coltivazione con la dismissione dell'area, non sarà in grado di riportare lo stato dei luoghi a quello originario, ma sarà comunque in grado di restituire al paesaggio un ambiente con profili morfologici che siano in equilibrio con quelli del territorio circostante.

Gli aspetti culturali, storici e testimoniali sono sostanzialmente legati alle attività antropiche, di cui si è già detto in precedenza, che sono comuni a tutto il territorio al contorno non interessato da attività estrattive.

- ☐ Sensibilità, intesa come capacità dei luoghi di sopportare entro certi limiti i cambiamenti che l'attività estrattiva necessariamente comporta, senza che ne vengano alterati o diminuiti i caratteri connotativi.

L'intervento si inserisce all'interno di un contesto (*il polo estrattivo di Bassacutena*) i cui caratteri distintivi sono da tempo quelli legati all'estrazione del granito.

Il fenomeno è, però, circoscritto a tale area, la cui estensione è limitata rispetto a quella dell'area vasta. Per questo motivo, si può ritenere che non esistano particolari rischi di perdita e/o alterazione di caratteri distintivi e peculiari, che potrebbero minare l'identità dei luoghi.

- ☐ Vulnerabilità/fragilità, intesa come condizione di facile alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi.

Vale quanto detto sopra: i caratteri connotativi sono comuni a tutta l'area vasta, per cui è da escludere che possano andare perduti.

L'eventuale alterazione di alcuni caratteri, dei quali si è detto nella prima parte, avrà, in generale, carattere di reversibilità e cesserà con la dismissione della cava, allorché sarà possibile avviare l'attività di ripristino morfologico e di rinaturalizzazione.

- ☐ Capacità di assorbimento visuale, intesa come attitudine ad assorbire le modificazioni senza diminuzione della qualità visiva.

Come già detto, la cava è sufficientemente celata alla vista di chi non si trovi nelle sue immediate vicinanze, grazie alla sua posizione defilata rispetto ai luoghi di normale frequentazione, per cui il problema non si pone.

- ☐ Stabilità/instabilità, intesa come capacità o meno del mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate.

In questo caso, si può tranquillamente sostenere, come già argomentato nella relazione progettuale, che la cava non alteri significativamente l'efficienza funzionale dei sistemi ecologici (fauna, vegetazione, qualità dell'aria, acque superficiali, etc.).

20. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI NEI QUALI SI INSERISCE L'INTERVENTO

Come già detto in precedenza, la cava si trova nell'agro di Tempio Pausania e di Luogosanto, in posizione defilata, scarsamente frequentata e lontano dal centro abitato più vicino, che è Bassacutena, per cui il territorio conserva la sua connotazione originaria, sebbene abbia subito nel tempo delle manomissioni di natura antropica, legate principalmente alle pratiche agro – silvo - pastorali consuetudinarie ed agli incendi. Non si riscontrano, pertanto, tracce di vicende storiche degne di nota.

21. PRESENZA NELLE VICINANZE DEL LUOGO DI INTERVENTO DI BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.LGS 42/04

Nel territorio circostante l'area di cava non si rileva la presenza di beni tutelati ai sensi della parte seconda del D.Lgs 42/04.

22. CONCLUSIONI

In conclusione, considerato che:

- ☐ L'attività di cava costituisce una preziosa risorsa per le collettività della zona, sia in termini occupazionali che per le ricadute economiche sul territorio
- ☐ La soluzione progettuale proposta, la quale prevede l'esecuzione di azioni di mitigazione degli effetti ambientali critici, da avviare già contestualmente alle

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)

operazioni di coltivazione, contribuisce ad alleggerire progressivamente il
"carico ambientale", che l'attività di coltivazione necessariamente comporta

- ☐ La maggior parte degli effetti ambientali critici sono reversibili
- ☐ L'attività della cava non provoca la perdita dei caratteri connotativi e percettivi dell'area
- ☐ L'attività non fa venir meno l'efficienza funzionale dei sistemi ecologici del territorio, né fa venir meno i caratteri antropici, storici e culturali dell'area

Si ritiene appropriato definire l'attività di coltivazione, così come proposta, compatibile in termini paesaggistici e ambientali.

Il richiedente

Il progettista

Dott. ing. Ignazio Masala