

COMUNE DI LUOGOSANTO

PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

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

PROGETTO DI AMPLIAMENTO

AGGIORNAMENTO 2023

RICHIEDENTE	:	GRANIROSA S.r.l. ZONA INDUSTRIALE SETTORE 7 - VIA CAPO VERDE, 19 07026 OLBIA (OT)
LOCALITA'	:	BALAIANA
MATERIALE	:	GRANITO
DENOMINAZIONE COMMERCIALE	:	ROSA BETA
SUPERFICIE CAVA	:	ha 09 are 49 centiare 52

STUDIO TECNICO MASALA

VIA 1 MAGGIO, 4 09047 SELARGIUS (CA)

TEL. FAX 070/841478

studiotecnicomasala@gmail.com



PROGETTO

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL D.P.C.M. DEL 12/12/2005

Dott. Ing. Ignazio MASALA

ALLEGATO

B

Dott. Ing. Massimiliano MASALA

SCALA

Dott. Ing. Mauro MASALA

DATA

NOVEMBRE 2023

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI
UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE 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 CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI
UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE 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	5
9. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO	6
10. ACCESSIBILITA'DELL'OPERA	8
11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	8
12. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART.142 DEL D.LGS 42/04)	10
13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE	10
14. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA	10
15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE	11
16. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL' INTERVENTO	11
17. EFFETTI DI MITIGAZIONE	14
OPERE NON RICOMPRESSE NELL'ALL.1 AL D.P.R. 139/2010	19
18. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	19
19. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE	20

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI
UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

20. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI NEI QUALI SI INSERISCE L'INTERVENTO	21
21. CITARE L'EVENTUALE PRESENZA NELLE VICINANZE DEL LUOGO DI INTERVENTO DI BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.LGS 42/04	21
22. CONCLUSIONI	21

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE 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, con ampliamento dell'area di una cava di granito ubicata nel territorio di Luogosanto (OT), in località Balaiana.

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 Balaiana, nel Comune di Luogosanto (OT). Il progetto prevede l'ampliamento dell'area di cava già autorizzata mediante l'inglobamento di una porzione della cava attigua dismessa, denominata Lu Monti Biancu.

La coltivazione della cava di granito di Balaiana è stata autorizzata con Determinazione n. 532 del 29 giugno 2000 del Direttore del Servizio dell'Attività Estrattiva dell'Assessorato Regionale dell'Industria. In data 19/12/2014, con Determinazione n. 33010, Rep. n. 682 del Direttore del medesimo Servizio, è stata nuovamente autorizzata per altri 10 anni. (Prog.01228).

Dal punto di vista paesaggistico, l'ultima autorizzazione rilasciata dal Servizio Tutela del Paesaggio di Olbia Tempio risale all'anno 2021 (Determinazione n°198, prot.7188 del 15 febbraio, Pos.1630/98).

Per quanto riguarda, invece, la cava denominata Lu Monti Biancu, si trova ancora in "regime di prosecuzione" ai sensi dell'art.42 della L.R. 30/89. Prog. 73.

Dal punto di vista paesaggistico, l'ultima autorizzazione è stata rilasciata con Determinazione n. 6614 del 4 luglio 2000. Pos. 1819/92.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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 alla durata dell'autorizzazione regionale rilasciata ai sensi della L. R.30/89.

5. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA:

Area di cava situata 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 E, ai sensi del PUC vigente del Comune di Luogosanto.

6. USO ATTUALE DEL SUOLO

L'area nella quale ricade la cava risulta sensibilmente alterata dalla presenza di diverse attività estrattive, alcune delle quali avviate alla fine degli anni '70 e negli anni '80 del secolo scorso. Il territorio al contorno è quello tipico della Gallura, nel quale 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 per l'allevamento del bestiame.

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 scarsa densità di popolazione residente, se si esclude il piccolo agglomerato di Lu Mocu, all'interno del quale i residenti sono comunque pochi. La cava ricade in Ambito n. 16 del P.P.R. - Gallura Costiera Nord – Occidentale.

8. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

La cava è ubicata nel territorio del Comune di Luogosanto, a circa 4 km a nord est dell'abitato, e fa parte di un complesso articolato di cave, poste a breve distanza l'una dall'altra o addirittura a contatto, come nel caso della cava di Balaiana, che confina con quella di Lu Monti Biancu nei settori a nord e a ovest e in parte anche a est.

L'ambiente morfologico – vegetazionale esistente al contorno dell'area di cava è sostanzialmente collinare, con pendenze generalmente deboli o trascurabili.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

L'unità di paesaggio nella quale è inserita la cava può, invece, essere definita "*paesaggio sui graniti*", a morfologia accidentata, a rocciosità elevatissima con forti pendenze, con suoli *superficiali*, assolutamente inadatti o non suscettibili di trasformazione agraria.

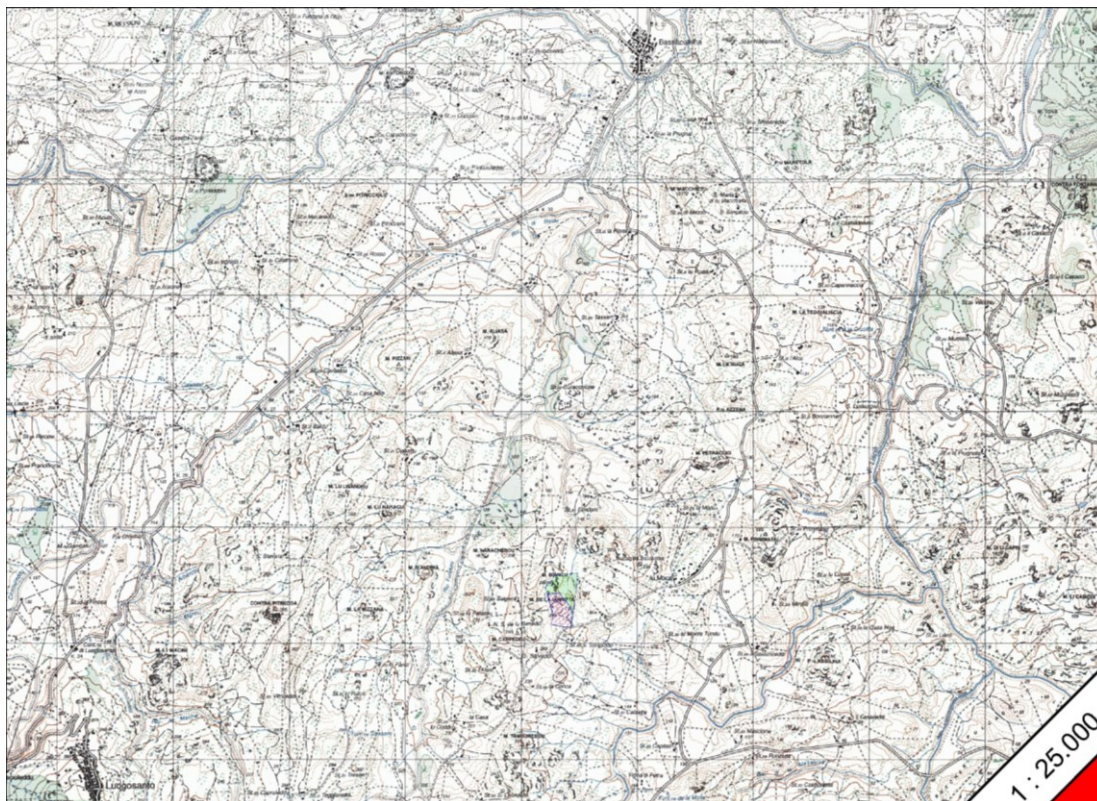
La copertura vegetazionale al contorno è costituita da macchia e macchia foresta con presenza di sughere e lecci, alle quali si alternano ampi spazi destinati al pascolo e alle pratiche agrarie. L'altitudine media è di circa 240 metri s.l.m.

La cava è distante dai centri abitati più vicini, Bassacutena a nord e Luogosanto a sud ovest, che distano circa 4 km, e dalle strade di grande traffico S.S.133 (Tempio Palau) e S.P. 14 (Luogosanto – Arzachena) e risulta praticamente defilata alla vista, anche ad opera della rigogliosa vegetazione che ricopre buona parte delle zone limitrofe. Ma l'area della cava vera e propria è priva di vegetazione, dato l'elevato grado di rocciosità affiorante, come già detto.

Sotto il profilo faunistico si riscontrano in sito le specie tipiche di interesse venatico, mentre si esclude la presenza di specie rare o di interesse naturalistico.

9. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO

L'area di cava è ubicata in territorio del Comune di Luogosanto, provincia di Olbia - Tempio, in località "*Balaiana-Lu Monti Biancu*". L'area ricade nel Foglio 168 "Isola Rossa - La Maddalena" della Carta D'Italia alla scala 1:100.000 edita dall'I.G.M. e dal Servizio Geologico d'Italia, inoltre è localizzata nel Foglio 427 Sez. II "Luogosanto" della carta d'Italia alla scala 1: 25.000.

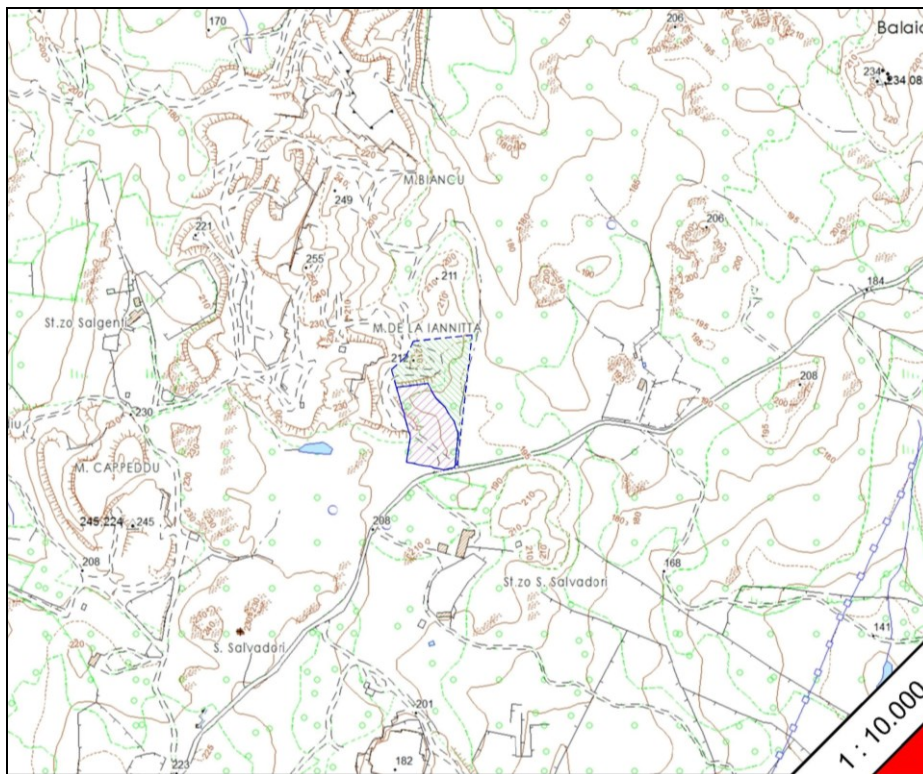


- Inquadramento I.G.M. – In verde l'area interessata dall'ampliamento -

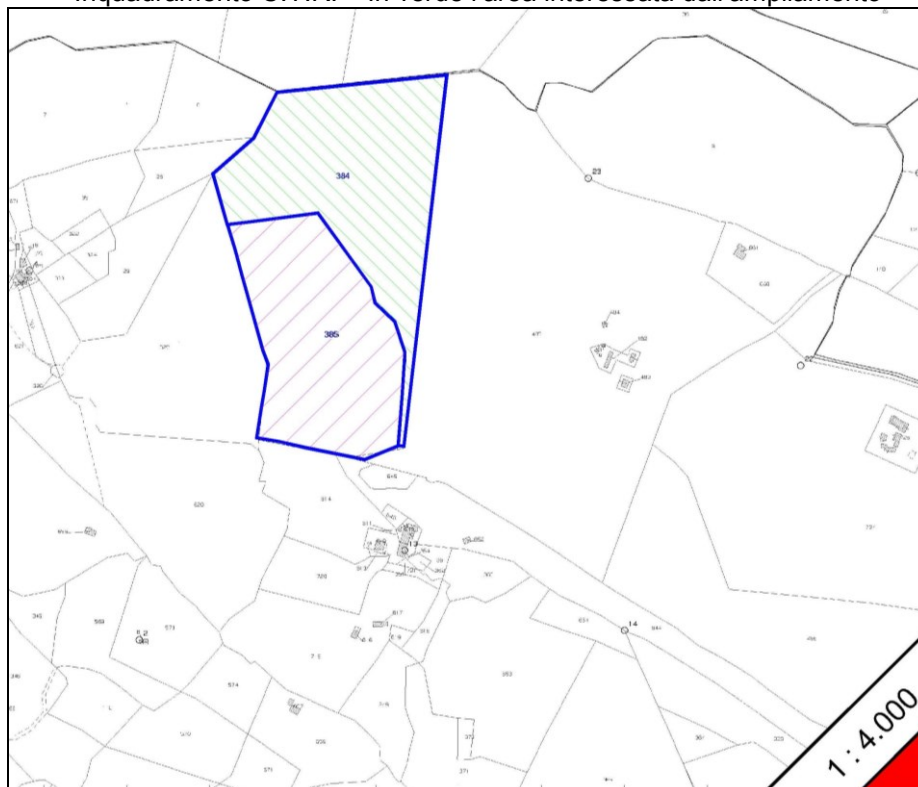
GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

Catastalmente l'area è individuata nel F° 16, mappali n. 385 (cava di *Balaiana*, autorizzata) e n. 384 (settore a nord della cava di *Lu Monti Biancu*, ex *Granidef srl*) nell'agro del Comune di Luogosanto. Nella carta C.T.R. in scala 1:10.000 è inquadrata nel F° 427 sez.120.



-Inquadramento C.T.R. – In verde l'area interessata dall'ampliamento-

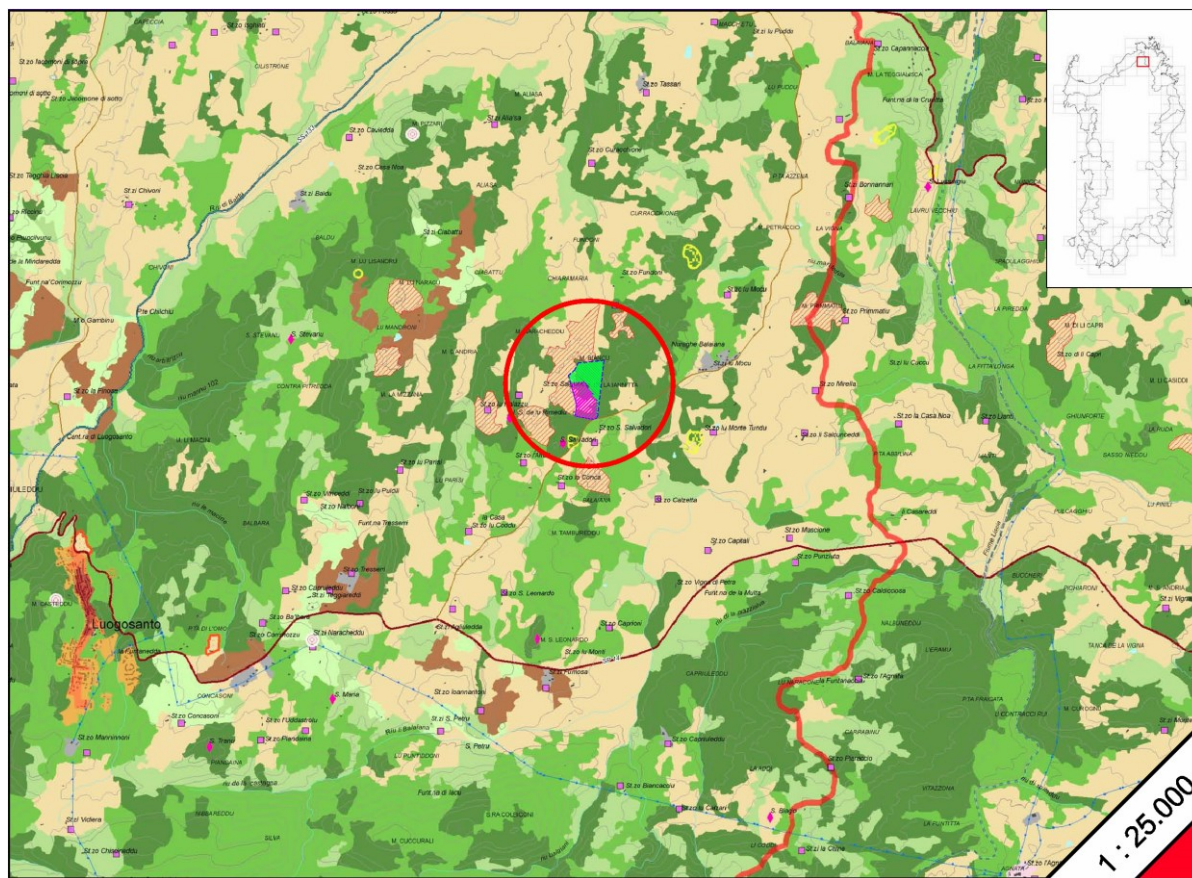


Inquadramento catastale – In verde l'area interessata dall'ampliamento-

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

Nel P.P.R. la cava è inquadrata in Ambito 16 "Gallura Costiera Nord Occidentale" nel foglio 427 sez. II.



- Inquadramento P.P.R. – In rosso la cava di Balaiana, in verde la porzione della cava di Lu Monti Biancu interessata dall'ampliamento

Le quote dell'area interessata all'attività estrattiva si attestano mediamente tra i 170 m e i 240 m s.l.m.

10. ACCESSIBILITA'DELL'OPERA

La zona è accessibile percorrendo la strada che congiunge l'abitato di Luogosanto con l'abitato di Lu Mocu. In prossimità degli stazzi di L'Agliuledda si imbocca, sulla sinistra, una strada di penetrazione che conduce ai monti della Iannitta e a Lu Monti Biancu.

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

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

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)



- Foto aerea dell'area interessata dall'iniziativa – Rif. settembre 2023 - In bianco l'area autorizzata di Balaiana e in rosso la porzione della cava di Lu Monti Biancu interessata dall'ampliamento-

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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

L'area è vincolata ai sensi del suddetto art 142 del D.lgs. 42/04, lett. g) – foreste e boschi.

13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

La cava è ubicata in località *Balaiana*, che prende il nome dall'omonimo nuraghe su rilievo granitico, distante circa un km dall'area di cava, ed è attigua alla cava di *Lu Monti Biancu*.

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 di sughere e 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.

Ma l'aspetto più rilevante dell'attività antropica è costituito dalla trasformazione profonda causata dall'attività estrattiva, che, soprattutto in passato, ha segnato in alcune zone il territorio.

Sia per quanto riguarda la flora, che per quanto attiene alla fauna, il territorio non presenta aspetti peculiari.

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, quali fronti, discariche e 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 sud e ad est, ma all'esterno dell'area di cava autorizzata, si trovano delle aree con una discreta copertura vegetazionale, le quali sono solo marginalmente interessate dalle propaggini della cava.

Nei settori a nord e a ovest sono, invece, evidenti i segni dell'attività estrattiva delle cave limitrofe (*Lu Monti Biancu* e poco più a nord *Chiara Maria*), aperte negli anni '70 - '80 del secolo scorso e dismesse da tempo.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE

Il progetto riguarda la coltivazione della cava di granito di *Balaiana* per la produzione di blocchi commerciali. Nel processo estrattivo della cava, le operazioni 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 "spacca roccia". La rimozione dei blocchi avviene poi 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 alla discarica, ma vengono recuperati ai fini commerciali sotto forma di vendita "*tal qual*" o in seguito a trasformazione (*martellamento*).

Il materiale non recuperabile a tal fine viene, invece, impiegato nelle operazioni di ripristino morfologico della cava dismessa di Lu Rimediù, dove sono in corso le operazioni di tombamento dell'area di scavo.

Il materiale di piccola pezzatura, unitamente al materiale fino o finissimo degli strati superficiali, verrà impiegato per l'esecuzione delle operazioni di ripristino contestuale e per la chiusura superficiale della discarica a nord est, 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 parziale a fine coltivazione dei pozzi di escavazione nei settori a sud ovest e a nord. Le modalità vengono descritte nella relazione generale al cap. 10.

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.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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.

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).

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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

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 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 attive 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.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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 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 di scorrimento 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 *Balaiana* vengono eseguite le operazioni di normale manutenzione dei mezzi e degli impianti in area circoscritta su pavimentazione non drenante.

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.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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 per la raccolta impartite dal comune di Luogosanto.

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.

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 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 abbate drasticamente o addirittura annulla le emissioni.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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

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 dovessero 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 ridurrà l'uso dell'esplosivo ad occasioni sporadiche, 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, redatta la verifica di stabilità dei fronti ai sensi del D. Lgs. 624/96, art. 52 e ss.mm.ii.

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 e ss.mm.ii.

MASCHERAMENTO VISIVO

Contestualmente all'attività di coltivazione verrà effettuata l'attività di ripristino attraverso la rimodellazione delle aree dismesse, man mano che si renderanno disponibili, e la successiva rinaturalizzazione con rinverdimento. Le varie fasi dell'intervento vengono illustrate negli elaborati grafici e nella relazione progettuale.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

La vegetazione al contorno, costituita da specie arboree e arbustive costituisce già un efficace schermo visivo, stante anche la configurazione morfologica del territorio al contorno e la posizione defilata della cava rispetto ai luoghi di interesse e di normale frequentazione. Verranno, comunque, effettuati interventi di potenziamento del verde esistente, ove necessario.

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 sempre necessaria per l'attività di cava.

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 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 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.

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

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

Nella cava in questione esiste sempre un piccolo bacino, nella parte più depressa delle aree di scavo, con funzione di vasca di decantazione per la chiarificazione delle acque prima del loro riutilizzo nel ciclo produttivo.

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

Essendo il bacino 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.

Eventuali esuberi potranno, eventualmente, anche essere dispersi lungo i corpi idrici superficiali, previa chiarificazione.

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.

Tale ipotesi è, però, assai remota, in quanto l'acqua che si accumula nel bacino costituisce una preziosa risorsa anche per l'attività di perforazione, nella quale se ne fa largo impiego, sia per il raffreddamento dei macchinari, che per l'abbattimento delle polveri, per cui occorre, semmai, integrare i quantitativi con apporti dall'esterno mediante servizi di autobotte.

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 prossimità dell'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.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

Per il trasporto di blocchi, che si svolgerà per la gran parte all'esterno dell'area operativa della cava, saranno sufficienti mediamente tre - quattro viaggi di autotreno al giorno.

QUADRO 2

OPERE NON RICOMPRESE 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 collinare con rilievi di modesta entità, nei quali è forte la presenza di ammassi granitici in banco.

L'ambiente rupicolo della cava di Balaiana, 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 sughere 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 avviata da 40 -50 anni, che 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 sono presenti sistemi antropici stabilmente costituiti (agglomerato di Lu Mocu e case sparse), 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 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.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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 Luogosanto - Bassacutena*) i cui caratteri distintivi sono da tempo anche 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.

GRANIROSA SRL

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE DI LUOGOSANTO (OT)

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 Luogosanto, in posizione defilata, scarsamente frequentata e lontano dai centri abitati di Luogosanto e di 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, oltre che quelle determinate dall'estrazione. Non si riscontrano, pertanto, tracce di vicende storiche degne di nota.

21. CITARE L'EVENTUALE 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 la collettività di Luogosanto, 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 CON AMPLIAMENTO DELL'AREA DI
UNA CAVA DI GRANITO IN LOCALITA' "BALAIANA" NEL COMUNE 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