

COMUNE DI BUDDUSO'

PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

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

-- RINNOVO AUTORIZZAZIONE 2023 --

RICHIEDENTE : F.Ili Nieddu di Nieddu Salvatore & C. s.n.c.
Corso Regina Margherita,3 - 07020 Buddusò

LOCALITA' : Su Monte Ladu

MATERIALE : Granito

DENOMINAZIONE COMMERCIALE : BIANCO SARDO-PERLATO GRIGIO

SUPERFICIE CAVA : ha 14 are 69 centiare 62

STUDIO TECNICO MASALA

VIA 1 MAGGIO, 4 09047 SELARGIUS (CA)

TEL.FAX 070/841478

studiotecnicomasala@gmail.com



PROGETTO

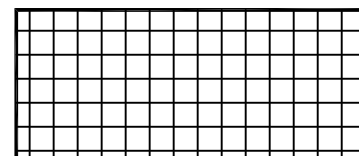
**RELAZIONE PAESAGGISTICA
AI SENSI DEL DPCM DEL 12/12/2005**

Dott. Ing. Ignazio MASALA

ALLEGATO

B

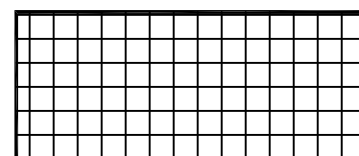
Dott. Ing. Massimiliano MASALA



Dott. Ing. Mauro MASALA

DATA

MAGGIO 2023



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

SOMMARIO

1. RICHIEDENTE	4
2. TIPOLOGIA DELL' INTERVENTO	4
3. OPERA CORRELATA A:	4
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	6
11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	6
12. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART.142 DEL D.LGS 42/04)	7
13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE	7
14. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA	7
15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE	7
16. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL' INTERVENTO	8
17. EFFETTI DI MITIGAZIONE	11
OPERE NON RICOMPRESSE NELL'ALL.1 AL D.P.R. 139/2010	16

18. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L’INTERVENTO	16
19. VALUTAZIONE DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO ED AMBIENTALE	18
20. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI NEI QUALI SI INSERISCE L’INTERVENTO	20
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	20
22. CONCLUSIONI	20

PREMESSE

La presente relazione costituisce parte integrante, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica a corredo del nuovo progetto di coltivazione e di ripristino ambientale di una cava di granito ubicata nel territorio comunale di Buddusò (OT), in località Su Monte Ladu.

La relazione viene redatta ai sensi del D.Lgs n.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 2011 n.139, il cui impatto è valutato mediante la predisposizione di documentazione semplificata, e quelli non ricomprese 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

Società : **F.Ili Nieddu Snc di Nieddu Salvatore & C.**
Corso Regina Margherita, 3 - 07020 Buddusò (OT).

2. TIPOLOGIA DELL' INTERVENTO

Prosecuzione dell'attività di coltivazione di una cava di granito ubicata in località Su Monte Ladu, nel Comune di Buddusò (OT). L'apertura della cava risale alla fine degli anni 70 del secolo scorso e l'attività è stata condotta in regime di prosecuzione, ai sensi dell'art. 42 della L.R. 30/89, fino al 2002, anno in cui, con Determinazione n. 169 del 28 marzo 2002 del Direttore del Servizio dell'Attività Estrattiva dell'Assessorato Regionale dell'Industria, è stata rilasciata la prima autorizzazione della durata di 10 anni.

Con successiva Determinazione del Direttore del medesimo Servizio n.446 del 1 luglio 2013 è stato concesso il rinnovo della predetta autorizzazione per ulteriori dieci anni, per cui la naturale scadenza è fissata alla data del 30 giugno 2023.

Il presente progetto è finalizzato al rilascio di nuova autorizzazione per la coltivazione della cava e richiede l'attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

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. n.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 E_c, ai sensi del PUC vigente del Comune di Buddusò.

Alcune aree non interessate dalla coltivazione attiva sono identificate quali aree naturali e/o semi naturali nella cartografia PPR.

6. USO ATTUALE DEL SUOLO

Il territorio nel quale ricade l'area di cava fa parte di un complesso articolato di cave, la cui apertura risale, in generale, agli anni 70, ante Legge 431/85 dunque, che costituiscono il comparto estrattivo di Su Monte Ladu.

Al momento l'attività estrattiva è, però, sospesa in gran parte delle cave, per via delle non favorevoli situazioni congiunturali, che hanno coinvolto il settore estrattivo in questi ultimi anni.

Nel caso specifico l'attività di coltivazione viene condotta all'interno del perimetro consolidato di escavazione.

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 non ricade in ambito del P.P.R.

8. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il territorio nel quale si inserisce la cava è ad andamento sostanzialmente pianiziale, con modesti rilievi caratterizzati dalla presenza degli affioramenti granitici, fra i quali spicca quello di Su Monte Ladu.

Al contorno della cava si notano presenze arboree diffuse di sughere, lecci e roverelle, interrotte a tratti da terreni seminativi, con attività di allevamento del bestiame allo stato brado o in regime di semistabulazione.

9. UBICAZIONE DELL’OPERA E/O INTERVENTO

La cava è ubicata nel territorio del Comune di Buddusò, provincia di Olbia- Tempio, in località “Su Monte Ladu”.

L’area ricade nel Foglio 461 Il S.O. “Alà dei Sardi” della Carta d’Italia in scala 1:25.000.

Catastralmente l’area è individuata al Foglio n°14 mappale 20 nell’agro del Comune di Buddusò. Nella carta C.T.R. in scala 1:10.000 è inquadrata nel Foglio n° 461 sez.160.

10. ACCESSIBILITA’DELL’OPERA

L’area è raggiungibile percorrendo il vecchio tracciato della S.S.389, che congiunge l’abitato di Buddusò con quello di Alà dei Sardi.

All’altezza del km 32,400 circa, in direzione di Alà dei Sardi, si trova sulla sinistra l’accesso alla cava.

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si rimanda all’ inquadramento fotografico, nel quale sono evidenziati anche i punti di ripresa.



-Panoramica dell’area di scavo-

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

Dal punto di vista paesaggistico, l'ultima autorizzazione rilasciata dall'Ufficio per la Tutela del Paesaggio di Olbia Tempio risale all'anno 2017 (Determinazione n°1281 del 5/07/2017 Pos.1720/92).

13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

La cava è ubicata in località Su Monte Ladu che prende il nome dal massiccio granitico distante poche centinaia di metri dal vecchio tracciato della strada statale Buddusò - Alà dei Sardi (S.S.389).

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 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, costituite in prevalenza da fustaie miste disetanee di sughera 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.

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.

14. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA

L'area interessata dall'attività di coltivazione vera e propria, quali fronti, discarica e viabilità di servizio si presenta per lo più arida e priva di vegetazione; e non potrebbe essere altrimenti, visto l'elevato grado di rocciosità affiorante.

A ridosso della discarica a nord si trovano delle aree con una discreta copertura vegetazionale, le quali sono solo marginalmente interessate dalle propaggini della discarica attuale.

15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE

Il progetto riguarda la coltivazione della cava di granito di Su Monte Ladu 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 caso specifico delle cave di granito 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 ulteriormente sezionate 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 poi con l'impiego di una pala meccanica.

Come ampiamente argomentato nella relazione progettuale (Allegato A) 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 sia sotto forma di vendita "tal quali", sia mediante trasformazione all'interno della cava stessa, in aree all'uopo dedicate.

L'iniziativa, che rientra in un più generale processo di verticalizzazione parziale del ciclo produttivo, è finalizzata alla produzione di manufatti per l'edilizia e per l'arredo urbano (pavimentazioni, basolati, cantonetti, copertine, stipiti, pilastri, sampietrini, etc.).

Il materiale di piccola pezzatura derivante da tali lavorazioni, unitamente al materiale fino o finissimo degli strati superficiali, viene impiegato via via ai fini del ripristino morfologico 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 parziale tombamento a fine coltivazione del pozzo di escavazione.

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

Gli sfridi derivanti dalle operazioni di trasformazione, sempre di piccola pezzatura, oltre che il cappellaccio accumulato ai margini della coltivazione, vengono stoccati temporaneamente in prossimità della discarica, in attesa di essere riutilizzati per le operazioni di recupero morfologico contestuali a quelle di coltivazione, man mano che se ne creano le condizioni. Tali operazioni avverranno periodicamente secondo fasi prestabilite.

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, 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.

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 inoltre adottate le misure necessarie affinché si impedisca comunque la diffusione delle polveri attuando delle misure di cui si parlerà nel seguito.

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 e di durata limitata nel tempo.

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 poche 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 nel tempo e nello spazio.

Dato le distanze in gioco fra le fonti di emissione, questi aspetti ambientali non generano effetti cumulativi con le altre cave, la cui attività risulta, peraltro, per la maggior parte di esse sospesa o cessata.

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, inoltre, 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 è occasionale e non

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 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 Su Monte Ladu 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 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 per la raccolta differenziata impartite dal comune di Buddusò.

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 ricettore della zona che è il Rio Mannu, che scorre ad oltre 150 m dal punto più prossimo interessato dalla coltivazione.

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 abbatta drasticamente o addirittura annulla le emissioni.

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 (*di durata praticamente istantanea*) 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. L.gvo 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. L. gvo 624/96 ss.mm.ii.

MASCHERAMENTO VISIVO

Contestualmente all'attività di coltivazione verrà attuata 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.

La vegetazione al contorno, costituita da specie arboree e arbustive, costituisce già un efficace schermo visivo, stante anche l'andamento sostanzialmente planiziale del territorio al contorno.

Verranno comunque effettuati interventi di potenziamento del verde esistente, ove necessario, con particolare riguardo alle quinte arboree che oltre a garantire il minimo impatto visivo assolvono anche efficacemente il compito di abbattimento di emissioni acustiche e di polveri legate alla normale circolazione di mezzi meccanici.

ABBATTIMENTO DELLE POLVERI

Abbiamo già visto 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 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 gli impianti di trasformazione attigui alla cava.

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.

L'acqua chiarificata verrà pompata mediante impianto di sollevamento fino al piano di campagna dove potrà essere dispersa lungo i corpi idrici superficiali, quando non fosse necessaria al ciclo produttivo o risultasse eccessiva.

Tale operazione è resa possibile per effetto dell'autorizzazione già 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.

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.

Il tombamento del piazzale di fondo scavo fino alla quota 614 metri avverrà mediante riempimento del fondo con scheletro di blocchi e materiali a granulometria mista derivanti dalla completa rimozione della discarica, assicurando, in funzione dell'entità delle possibili escursioni piezometriche, un adeguato franco, tale da annullare l'affioramento della falda.

Per quanto riguarda l'accumulo dei materiali estratti, i blocchi commerciali e quelli da trasformare, essi vengono stoccati in un'apposita area pianeggiante situata nel

settore ad est e servita da carroponete, 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.

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 dell'agro che circonda i comuni di Buddusò e di Alà dei Sardi. Si tratta di un territorio ad andamento prevalentemente planiziale con rilievi di modesta entità, nei quali è forte la presenza di ammassi granitici in banco.

L'ambiente rupicolo delle cave di Su Monte Ladu, che costituisce una minuscola unità fisiografica per uniformi caratteristiche geografiche, morfologiche e pedologiche, è praticamente immerso in un territorio costituito da discrete superfici boscate, interrotte da pascoli 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 fustaie miste disetanee di sughera e 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 sono quelli legati all'attività estrattiva che a partire dagli anni 70 ha interessato il giacimento granitico di Su Monte Ladu e che per circa 30-40 anni ha visto la presenza di numerosi operatori, i quali con le

loro iniziative legate all' estrazione e/o alla trasformazione hanno finito per coinvolgere praticamente tutta l'area.

Per questo motivo, nel 2008 è stato predisposto un piano di coltivazione e di risanamento dell'intera area, che vedeva coinvolti tutti gli operatori del comparto di Monte Ladu. Da allora, tuttavia, sono intervenute numerose modifiche importanti nell'assetto del bacino di Su Monte Ladu, a causa della progressiva cessazione dell'attività estrattiva e di trasformazione, che ha riguardato diverse aziende (*Graniti Bianco Sardegna srl, Logudoro Graniti srl, Graniti Fumu Francesco srl, Due Effe Graniti srl e Granulati Monte Ladu srl*) e ha reso in buona parte sostanzialmente inattuabili le previsioni di ripristino dell'intera area, sviluppate nei progetti del 2008, per la mancanza di interlocutori.

Oggi nel comparto di Su Monte Ladu svolgono stabilmente attività estrattiva soltanto due aziende: la F.Ili Nieddu snc (*cava Su Monte Ladu*) e la Beta Graniti srl, che è subentrata nella titolarità di una cava della Sarda World Granit srl (*cava Su Monte Ladu 2*).

Per quanto riguarda specificamente la cava in oggetto, gli sfridi presenti nella discarica sarebbero dovuti essere progressivamente utilizzati per effettuare il tombamento di una delle buche di escavazione dell'area di Su Monte Ladu . Ciò avrebbe comportato la necessità della realizzazione di una pista di collegamento fra questa cava ed il sito interessato.

I tempi, sicuramente non brevi, necessari per l'ottenimento delle varie autorizzazioni (paesaggistiche, forestali etc), hanno, però, fatto sì che non si potesse più impiegare in materiale presente in discarica per tale scopo (indisponibilità delle aree da tombare, intervenuta nel frattempo e che permane tuttora).

Fermo restando il previsto reimpiego degli sfridi presenti in discarica, tale reimpiego potrà avvenire, a questo punto, per l'esecuzione dei tombamenti all'interno della stessa cava, consentendo, peraltro, in tal modo di ottenere un grado di ripristino e di rinaturalizzazione notevolmente superiori rispetto a quelli che si sarebbero potuti ottenere conferendo la discarica altrove.

L'area nella quale si inserisce l'intervento non presenta aspetti peculiari e distintivi sia per quanto riguarda la flora, che per quanto attiene alla fauna. Infatti, sia gli uni che gli altri sono comuni in tutto il territorio al contorno.

Pertanto, i caratteri distintivi dei sistemi naturali, essendo comuni a tutta l'area vasta, permangono e non vengono diminuiti o cancellati dalla presenza della cava, tanto più se si considera che la stessa è in attività da circa 40 anni.

Nelle vicinanze dell'area non sono presenti sistemi antropici stabilmente costituiti, trattandosi di zone agricole, la cui frequentazione è legata prevalentemente alle pratiche silvo - pastorali, costituite dalla raccolta del sughero (ogni dodici - tredici anni, circa) e dal legnatico, le prime, e dall'allevamento del bestiame allo stato brado o al più in regime semi stabulato, le seconde.

Per quanto riguarda le pratiche agricole, non sono, invece, diffuse all'interno dell'area, stante l'elevata rocciosità del suolo, ma vengono comunque svolte al contorno.

La presenza di questa cava è rilevabile, limitatamente al lato sud ovest, contiguo alla cava di Su Monte Ladu 1 (ex sarda World Granit srl), soltanto dal vecchio tracciato della S.S. 389 e nelle immediate vicinanze di esse. Ma la maggior parte dell'area di questa come delle altre cave risulta celata alla vista, stante la giacitura pressoché planiziale dell'area ed il fatto che le coltivazioni si sviluppano al di sotto del piano di campagna.

Le quinte visive, costituite dalla vegetazione arborea al contorno, le celano, infatti, alla vista di chi si trovi nei normali luoghi di interesse e frequentazione.

In questo senso, si può quindi 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, peraltro, 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 territorio (il bacino estrattivo di Su Monte Ladu) i cui caratteri distintivi sono da tanto tempo proprio quelli legati all'estrazione del granito, che la comunità di Buddusò ha da sempre voluto e la cui attività l'ha resa famosa in tutto il mondo.

Il fenomeno è però circoscritto a tale area (giacimento di Su Monte Ladu), 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 all'andamento sostanzialmente pianiziale del territorio al contorno e alla copertura boschiva, 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 redatta a suo tempo, 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 Buddusò, in posizione defilata, scarsamente frequentata e lontano dal centro abitato, per cui 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 la collettività del Comune di Buddusò, 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 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 e non 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