

COMUNE DI TRINITA' D'AGULTU E VIGNOLA PROVINCIA DI OLBIA - TEMPIO

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RECUPERO AMBIENTALE
DI UNA CAVA DI INERTI DI GRANITO IN LOCALITA'
" BUNICCU "

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Redatto ai sensi della
D.G.R. n°11/75 del 24/03/2021 e D.G.R. n°38/134 del 17/11/2023

RICHIEDENTE

: ADDIS GIOVANNI MATTEO

via delle Poste, 21/a - 07038 TRINITA' D'AGULTU

LOCALITA'

: BUNICCU

MATERIALE

: INERTI

SUPERFICIE CAVA

: ha 09 are 20 centiare 99

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

STUDIO TECNICO MASALA

VIA 1 MAGGIO, 4 09047 SELARGIUS (CA)

TEL.FAX 070/841478

studiotecnicomasala@gmail.com



PROGETTO

Dott.Ing. Ignazio MASALA

ALLEGATO

S.A7

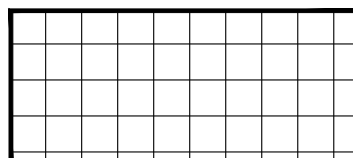
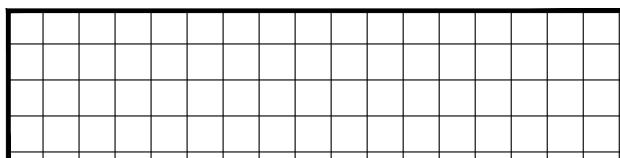
Dott. Ing. Massimiliano MASALA

SCALA

Dott. Ing. Mauro MASALA

DATA

SETTEMBRE 2025



ADDIS GIOVANNI MATTEO

*Progetto di coltivazione e Ripristino ambientale di una cava di inerti di granito
in località "Buniccu" nel comune di Trinità d'Agultu e Vignola (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

SOMMARIO

1. RICHIEDENTE	4
2. TIPOLOGIA DELL' INTERVENTO	4
3. OPERA CORRELATA ALLA:	4
4. CARATTERE DELL'INTERVENTO	5
5. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA:	5
6. USO ATTUALE DEL SUOLO	6
7. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	6
8. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	7
9. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO	7
10. ACCESSIBILITA'DELL'OPERA	10
11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	10
12. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART.142 DEL D.LGS 42/04)	10
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. PRESENZA DI POLVERI	14
18. EMISSIONI IN ATMOSFERA	14
19. EFFETTI DI MITIGAZIONE	16
20. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO	19

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

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 inerti di granito, situata in località "Buniccu" nel Comune di Trinità d'Agultu e Vignola (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, che 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

Impresa individuale ADDIS GIOVANNI MATTEO, con sede legale in Trinità D'Agultu e Vignola (OT), Via delle Poste, 21A – P.I. 01469270902 - Telefono 079/681049 – pec: gianniaddis28@pec.it

2. TIPOLOGIA DELL' INTERVENTO

L'intervento proposto riguarda la prosecuzione dell'attività di coltivazione e di ripristino ambientale di una cava di inerti di granito, situata in località Buniccu. L'apertura della cava è avvenuta ante L.R. 30/89 e l'attività di coltivazione è stata sviluppata in regime di prosecuzione, ai sensi dell'art. 42 della medesima legge, sino al 2016, quando con Determinazione del Direttore del Servizio Attività Estrattiva e Ripristino Ambientale, prot. n. 16099, rep. 202 del 16 maggio è stata rilasciata l'autorizzazione all'impresa individuale Addis Tomaso, con validità pari a 5 anni. Infine, con determinazione prot. n. 27515 del 01.09.2016 del Direttore del medesimo Servizio, è stato autorizzato il subentro dell'Impresa individuale Addis Giovanni Matteo nell'autorizzazione alla coltivazione della cava.

3. OPERA CORRELATA ALLA:

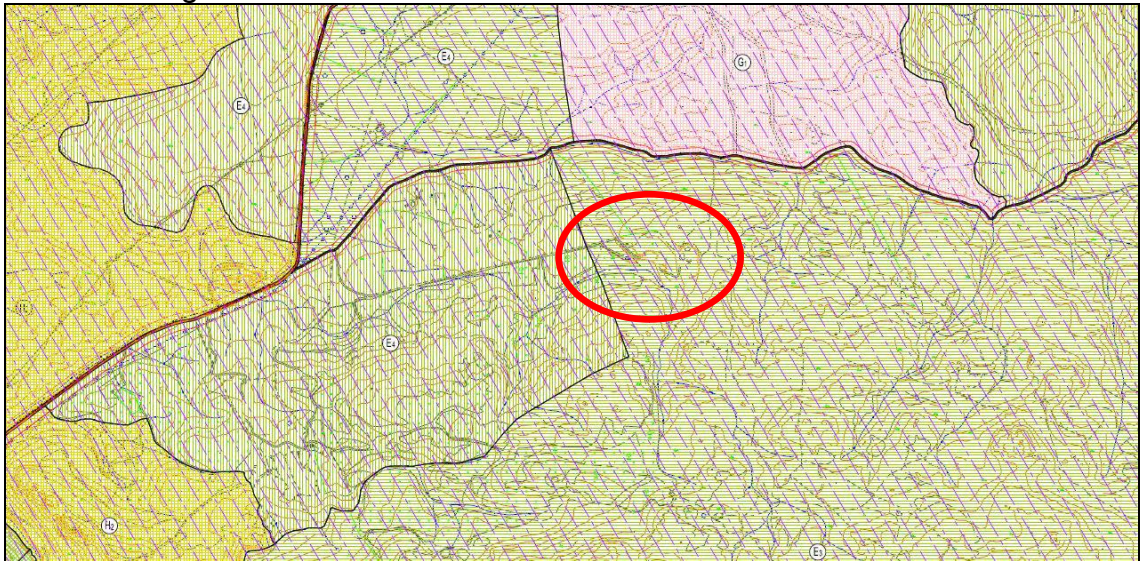
Prosecuzione della coltivazione di una cava di granito, finalizzata all'estrazione di tout *venant* vendibile "tal quale" fronte cava o alla trasformazione, attraverso la macinazione per la produzione di inerti di varia granulometria negli impianti situati all'interno dell'area di cava, oppure in seguito a ulteriori diverse lavorazioni a "secco", per la produzione di semilavorati per l'edilizia e per l'arredo urbano.

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO

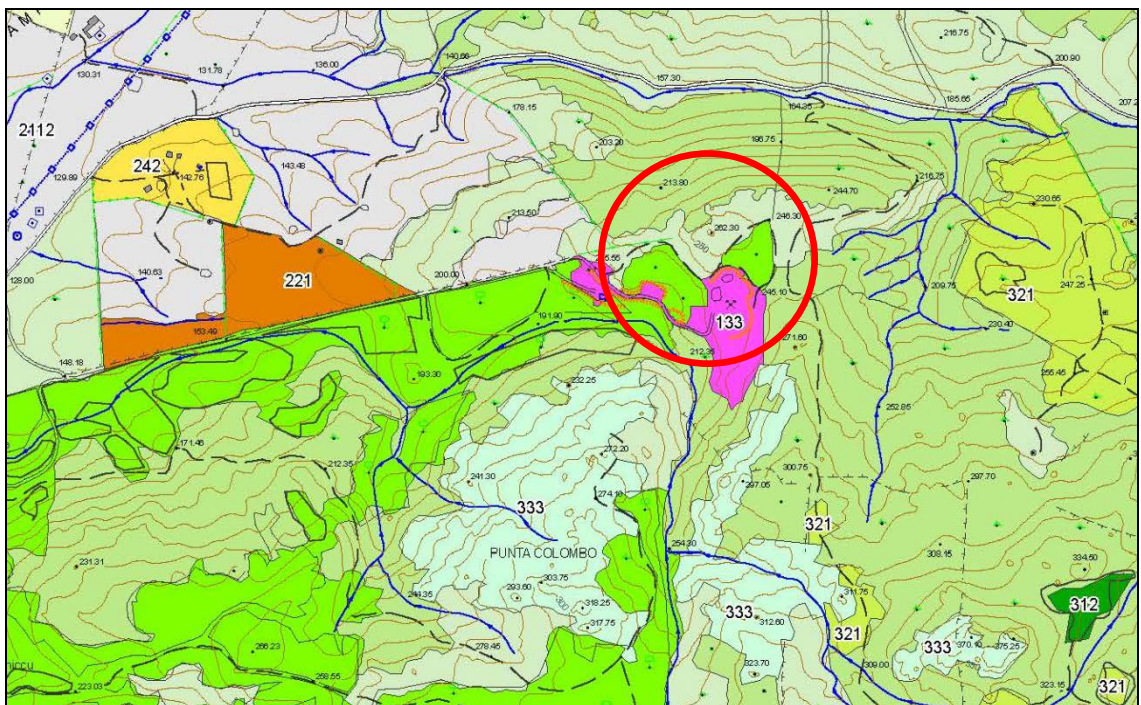
Si tratta di attività a carattere non permanente, la cui durata è correlata alla durata dell'autorizzazione, che verrà rilasciata dal SAERA, ai sensi della L. R.30/89.

5. DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA:

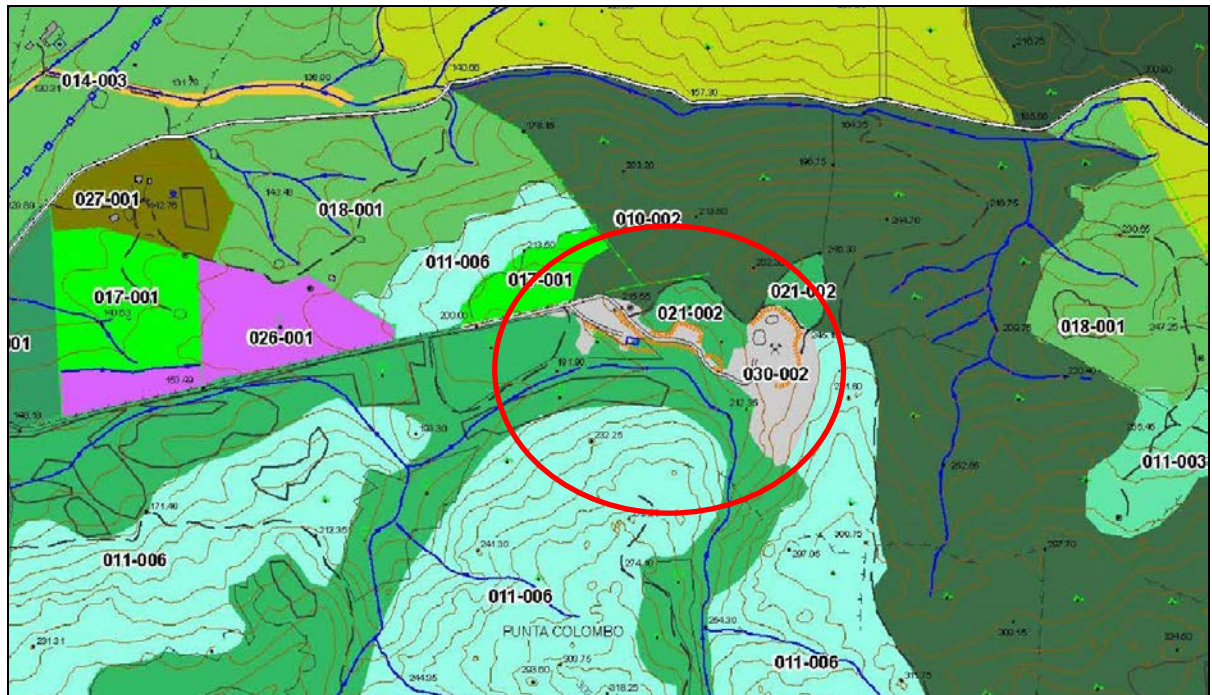
Il sito interessato dall'iniziativa è inquadrato nello strumento urbanistico comunale di Trinità d'Agultu e Vignola (PUC) in zona omogenea E, sottozona E5 - *Aree marginali per attività agricole, nelle quali viene ravvisata la necessità di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.*



Stralcio della cartografia PUC e indicazione dell'area della cava Buniccu (rosso)



Stralcio della cartografia PUC- Carta dell'uso del suolo



Stralcio della cartografia relativa alla copertura del suolo (030-002)

In tale zona urbanistica è consentito lo svolgimento dell'attività di coltivazione della cava Buniccu e il Comune di Trinità d'Agultu e Vignola, con nota del 17/12/2020, ha attestato la conformità urbanistica del progetto sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., che si sviluppava all'interno dello stesso ambito nel quale si sviluppa il nuovo progetto, che viene adesso sottoposto alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

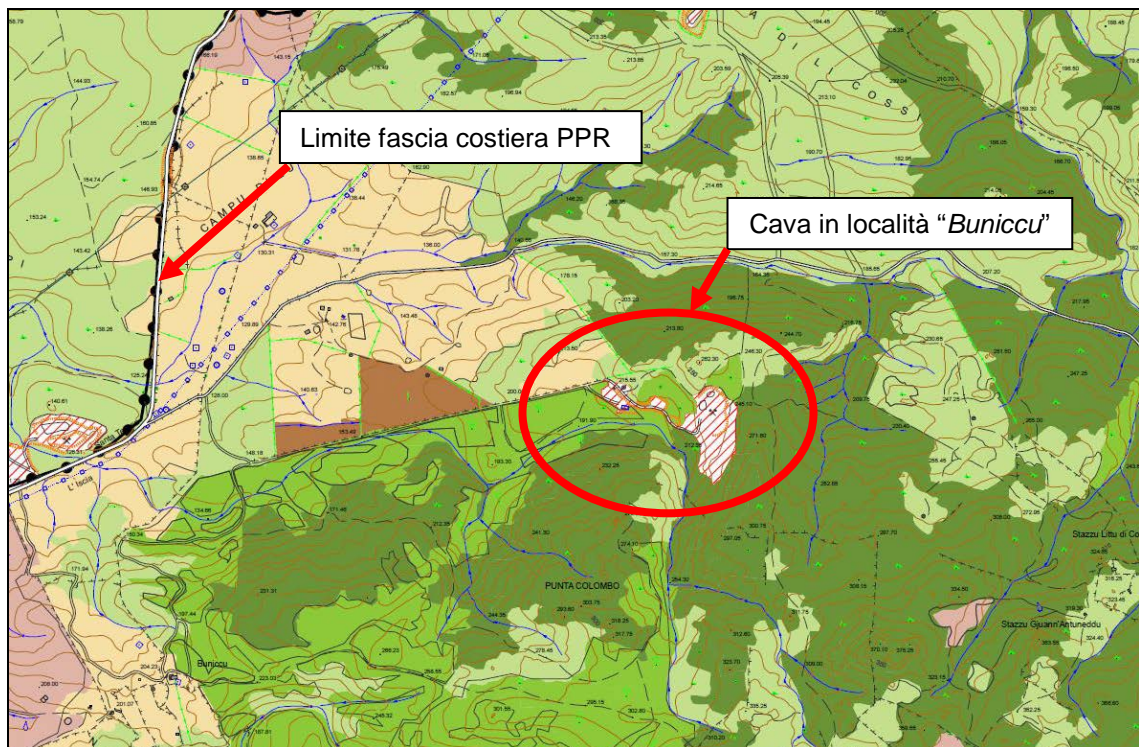
6. USO ATTUALE DEL SUOLO

L'uso attuale dell'area, consolidato nell'arco di oltre trentacinque anni di attività, è quello di una cava da coltivare per l'estrazione degli inerti di granito, comprendente i fronti, i piazzali di lavorazione, gli impianti di macinazione e di lavorazione del prodotto estratto e la viabilità interna di servizio.

7. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

L'intervento proposto si colloca in un ambito sottoposto alle norme del P.P.R. In particolare, l'area interessata è inquadrata nell'Ambito 16 - Gallura Costiera Nord Occidentale, al di fuori della fascia costiera.

La cava, che dista da mare circa 3,6 km e circa 5, in linea d'aria, dal Comune di Trinità d'Agultu e Vignola, si trova in posizione defilata rispetto alle principali vie di comunicazione (S.P. n°90) e non è visibile se non da parte di chi si trovi nelle sue vicinanze, grazie anche alla conformazione plani altimetrica del territorio al contorno.



Stralcio cartografia PUC – Componenti del paesaggio, Aree Antropizzate

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.

8. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il territorio nel quale si inserisce la cava è ad andamento collinare, con modesti rilievi, di altezza compresa fra i 250 m e i 300 m s.l.m, caratterizzati dalla presenza di affioramenti granitici. Le quote degradano in direzione ovest / nord ovest fino al mare, con ampi spazi utilizzati per le pratiche agricole e per l'allevamento del bestiame.

9. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O INTERVENTO

L'area oggetto di indagine è situata in territorio del Comune di Trinità D'Agultu e Vignola (OT), in località "Buniccu".

Dal punto di vista geologico l'area ricade all'interno del Foglio n°167/168 "Isola Rossa – La Maddalena" in scala 1:100.000.

Dal punto di vista cartografico la zona è ubicata nel Foglio n°426 Sez. II della Nuova Cartografia I.G.M. in scala 1:25.000 (Isola Rossa).

ADDIS GIOVANNI MATTEO

*Progetto di coltivazione e Ripristino ambientale di una cava di inerti di granito
in località "Buniccu" nel comune di Trinità d'Agultu e Vignola (OT)*

Nella Carta Tecnica Regionale C.T.R. in scala 1:10.000 l'area è individuata nel Foglio n°426 Sezione n°160.

Catastalmente l'area è inquadrata nel Foglio n°23 del Comune di Trinità d'Agultu e Vignola, mappali 56,61,62, 228 (ex 99) e 215 e nel Foglio n°24, mappale 49.

Per quanto riguarda il P.P.R. la cava ricade in Ambito n°16" Gallura Costiera nord-occidentale" nel Foglio n°427 sez. II, oltre la linea di costa.

Nella cartografia PRAE l'area è distinta con il numero 289.

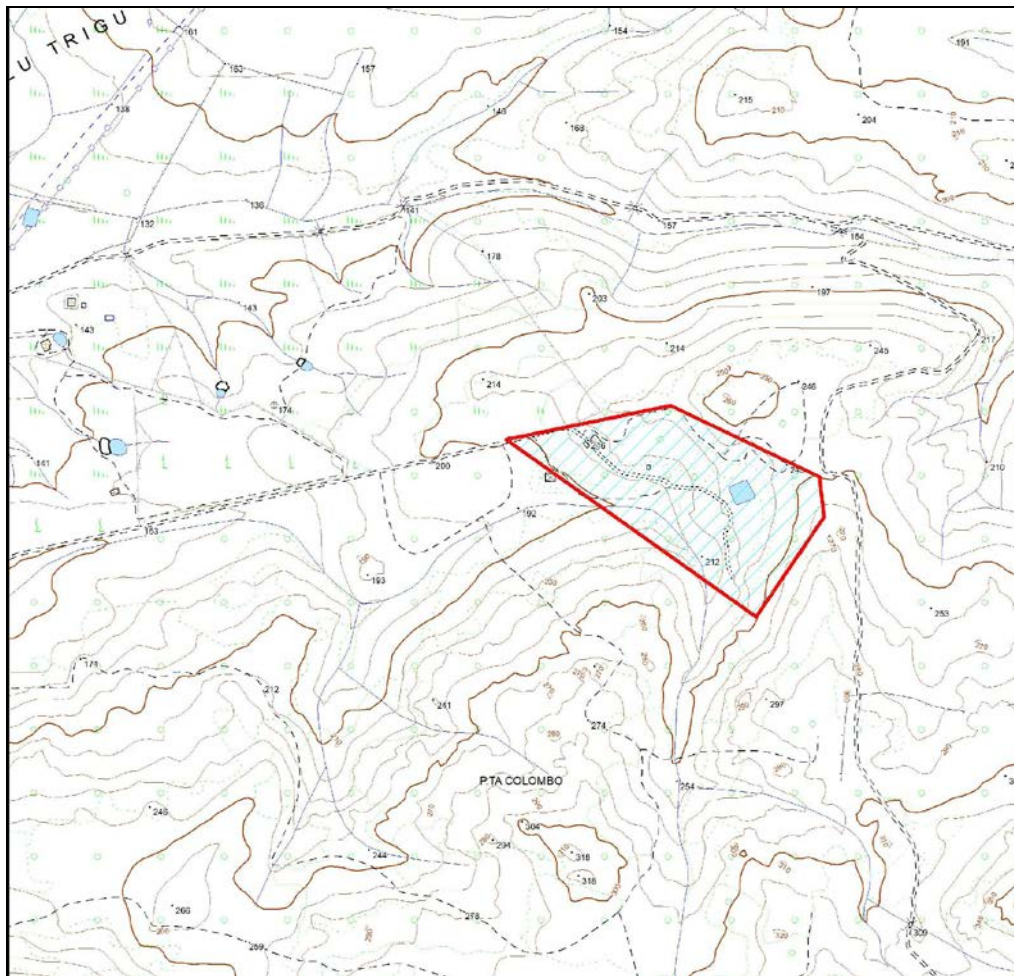
Le quote dell'area interessata dall'attività estrattiva sono comprese, all'incirca, tra 200 m s.l.m. e 235 m s.l.m.



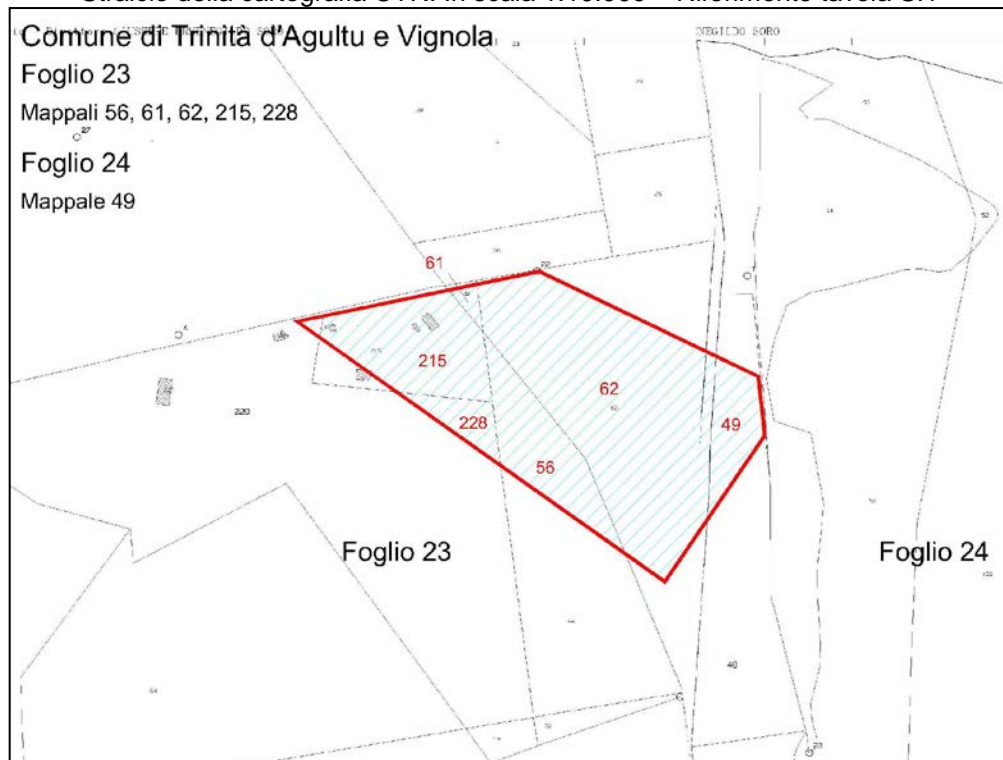
Stralcio della cartografia IGM. in scala 1:25.000 – Riferimento tavola S.1

ADDIS GIOVANNI MATTEO

*Progetto di coltivazione e Ripristino ambientale di una cava di inerti di granito
in località "Buniccu" nel comune di Trinità d'Agultu e Vignola (OT)*



Stralcio della cartografia CTR. In scala 1:10.000 – Riferimento tavola S.1



Stralcio della cartografia catastale – Riferimento tavola S.1

10. ACCESSIBILITA'DELL'OPERA

L'accesso alla cava di Buniccu avviene dalla Strada Provinciale n.90, che da Castelsardo conduce a S. Teresa di Gallura. Procedendo in direzione di Santa Teresa di Gallura, all'altezza della progressiva chilometrica n.28, circa cinque km dopo il bivio per "La Paduledda" e in località "Buniccu", si trova, sulla destra, una strada di penetrazione sterrata, che, dopo una percorrenza di circa tre km, conduce direttamente al sito di cava.

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si rimanda all' inquadramento fotografico (Tavola P.2), nel quale sono evidenziati anche i punti di vista.



Simulazione tridimensionale dello stato attuale

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

Al fine di verificare se le coperture vegetazionali presenti nell'area di cava delimitata possano essere ricondotte al "*concetto di bosco*" è stato effettuato l'accesso agli atti del Servizio Ispettorato Ripartimentale Forestale di Tempio Pausania, che ha redatto degli elaborati grafici e fotografici in seguito al sopralluogo effettuato nell'area di cava. Dall'esame della documentazione grafica ricevuta e del contributo istruttorio fornito dallo stesso Servizio nella procedura di Verifica del precedente progetto, prot. 11957 del 20/02/2023, si rileva, che all'interno dell'area di cava esiste soltanto la porzione C1, della superficie di circa 2.300 m², avente copertura vegetazionale con caratteristiche "*ascrivibili al concetto di bosco*". Le aree C2 e C3

ADDIS GIOVANNI MATTEO

Progetto di coltivazione e Ripristino ambientale di una cava di inerti di granito
in località "Buniccu" nel comune di Trinità d'Agultu e Vignola (OT)

non presentano, invece, tali caratteristiche, né per quanto riguarda l'estensione, né per quanto riguarda la tipologia della copertura vegetazionale, peraltro residuale.



Individuazione delle coperture vegetazionali



Ingrandimento

Il progetto sottoposto alla Procedura di V.I.A. tiene conto di tali valutazioni ed esclude l'interessamento di tali aree, così come di quelle marginali, in modo particolare nel settore a est, che è stato oggetto di un intervento di ripristino, e a sud.

13. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

La cava si trova a 4,6 km in linea d'aria a nord est dell'abitato di Trinità D'Agultu (OT), in località Buniccu.

L'ambiente della cava, che costituisce una minuscola unità fisiografica per uniformi caratteristiche geografiche, morfologiche e pedologiche, è inserito in un territorio collinare con emergenze che si attestano fra i 250 m e i 300 m s.l.m. Il territorio al contorno della cava presenta discrete coperture vegetazionali alle quote superiori, particolarmente nei settori a est e a sud, mentre alle quote inferiori i pascoli si alternano alle aree adibite alle pratiche agricole (vigneti, soprattutto). Le quote degradano in direzione ovest nord ovest fino al mare.

Si tratta di ambienti largamente alterati dall'azione antropica ivi esercitata da epoche remote. 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 destinate a Parco naturale, Riserva integrale, etc., secondo le previsioni della L.R. n. 31/89. Il territorio è, tuttavia, tutelato dalla normativa in materia forestale.

14. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA TUTELATA

L'area interessata dall'attività di coltivazione vera e propria, quali fronti, piazzali 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.

Lo stesso si può affermare anche per quanto riguarda le aree di lavorazione, sia per ovvie ragioni della logistica (*piazzali di deposito del materiale lavorato da avviare alla vendita, piste di servizio, impianti, etc.*), sia per ragioni legate alla fertilità del suolo.

L'attività estrattiva si sviluppa su due aree situate nei settori a nord e a est interessando le quote comprese fra circa 200 m e i 235 m s.l.m. Nei settori a ovest e sud ovest scorre il rio Pirastu, la cui portata è strettamente legata all'andamento delle precipitazioni meteoriche.

15. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE SUE CARATTERISTICHE

L'intervento riguarda la prosecuzione dell'attività di coltivazione della cava nelle due aree indicate in progetto. Nello specifico, l'attività estrattiva consisterà

nell'abbattimento di porzioni di giacimento con l'uso dei macchinari di cava e senza l'uso dell'esplosivo. Il materiale estratto, costituito da *tout venant* di varia granulometria, potrà essere venduto *tal quale* franco cava o trasportato agli impianti di macinazione (frantoio), situati nel settore a nord ovest della cava, in prossimità dell'ingresso; oppure, potrà subire differenti lavorazioni con procedimenti "a secco" per la produzione di semilavorati per l'edilizia e per l'arredo urbano.

Stante la natura del materiale estratto (*tout venant*), l'elevata rocciosità affiorante e l'esigua quantità di sfridi, costituiti dallo strato di ricoprimento del giacimento, non è prevista la formazione di discariche permanenti.

Il materiale non utilizzabile ai fini commerciali verrà reimpiegato totalmente per le operazioni di recupero morfologico al raggiungimento dei quantitativi minimi necessari per l'esecuzione delle operazioni in modo organico, secondo le modalità previste nel progetto di ripristino, al quale si rimanda per gli approfondimenti.

16. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL' INTERVENTO

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

La creazione dei fronti ad andamento subverticale, 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.

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 di cantiere, essendo precari, potranno essere facilmente rimossi, così come tutti gli impianti presenti, i quali se non recuperabili, potranno essere smaltiti secondo le disposizioni di legge vigenti.

Le strutture e gli impianti presenti in cava sono funzionali all'attività di coltivazione e a quella di trasformazione del prodotto estratto. Con la cessazione dell'attività di coltivazione si procederà, in generale, allo smantellamento di tutti i manufatti installati per il suo svolgimento e tutti i materiali di risulta, se non recuperabili, verranno smaltiti secondo le vigenti disposizioni legislative.

Un discorso a parte meritano, invece, le strutture in muratura, realizzate in seguito all'ottenimento di provvedimenti autorizzativi edilizi, rilasciati dal Comune di Trinità d'Agultu e Vignola, munito di deleghe per le funzioni paesaggistiche.

Previa verifica di conformità delle opere realizzate ai progetti approvati a suo tempo, le strutture potrebbero essere mantenute e riconvertite, in seguito all'approvazione di uno specifico progetto agronomico, che potrebbe essere presentato alla fine della coltivazione nell'area per ampliare l'attività della Tenuta Buniccu.

Il progetto di ripristino e di rinaturalizzazione del sito di cava a fine coltivazione, non essendo quella fase riferibile, al momento, ad un arco temporale ben definito, prescinde da questa eventualità.

Altri effetti che l'attività di cava potrà produrre sull'ambiente possono essere così riassunti:

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

17. PRESENZA DI POLVERI

In questo caso, la presenza di polveri nella cava è dovuta principalmente all'operatività dei mezzi meccanici (escavatori, pala meccanica, dumper, etc.). Non è previsto, infatti, l'uso dell'esplosivo e conseguentemente non sono previste le perforazioni, che sarebbe necessario effettuare nel caso in cui utilizzasse.

La vegetazione al contorno risulta sufficientemente lontana dai luoghi di emissione, per cui si può ragionevolmente ritenere che non risenta affatto della presenza delle polveri.

Verranno comunque adottate le misure necessarie, affinché si impedisca comunque la loro 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 nella cava e nella discarica).

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

18. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera derivanti dall'attività di coltivazione della cava possono riguardare:

- ☐ Le polveri

❑ I fumi e i gas derivanti dall'uso dei macchinari

Non essendo previsto l'uso dell'esplosivo, 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.

Gli unici gas presenti potranno 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, saranno irrilevanti. Tutti gli effetti di tali emissioni saranno, comunque, sempre circoscritti e strettamente correlati con lo svolgimento dell'attività.

Date le distanze in gioco fra le fonti di emissione, questi aspetti ambientali non genereranno effetti cumulativi.

RUMORI E VIBRAZIONI

I rumori che provengono dall'attività di cava sono legati principalmente all'utilizzo dei macchinari e degli impianti di cava (pale meccaniche, escavatori, dumper, etc.). Si tratta, comunque, di operazioni a carattere non continuativo e difficilmente concomitanti, visti i quantitativi di materiale da estrarre e l'organico previsto.

Tutte le operazioni di cava e degli impianti avverranno in orario diurno e su un solo turno.

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

19. 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 Buniccu vengono eseguite le operazioni di normale manutenzione dei mezzi 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.

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 raccolta impartite dal Comune di Trinità d'Agultu e Vignola.

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 delimitata, nei settori a ovest / sud ovest e in posizione marginale, scorre il rio Pitroni, un corso d'acqua a carattere torrentizio, il cui regime è strettamente legato all'andamento delle precipitazioni. Nelle zone di compluvio si raccolgono le acque piovane, le quali defluiscono naturalmente fino al corpo idrico ricettore.

Al fine di impedire il trasporto da parte delle acque meteoriche di particelle fini derivanti dalle operazioni di cava (per esempio, transito dei mezzi), si attiverà, ai margini delle zone di scavo, una rete superficiale di raccolta e di convogliamento delle acque meteoriche (cunette ricavate sul terreno).

Le acque meteoriche che cadono all'interno dell'area di scavo confluiranno naturalmente nelle parti più depresse (*bacini di decantazione*), per essere successivamente riutilizzate all'interno del ciclo produttivo della cava. La pressoché totale impermeabilità del bacino garantisce, inoltre, che non vengano inquinate le falde.

Non è previsto in nessun caso che l'acqua, ancorché chiarificata, possa essere immessa nei corpi idrici superficiali, in quanto costituisce normalmente una preziosa risorsa per l'attività della cava, per cui occorre, semmai, integrare queste quantità con apporti dall'esterno tramite autobotti.

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.

Una costante azione di monitoraggio servirà a contrastarne gli effetti e a adottare le misure necessarie. Per gli approfondimenti si rimanda alla relazione progettuale.

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 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 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.

Verranno, comunque, effettuati interventi di potenziamento del verde esistente, ove necessario e secondo le modalità illustrate nella relazione progettuale.

ABBATTIMENTO DELLE POLVERI

Abbiamo già visto che le emissioni di polveri derivanti dall'attività lavorativa della cava sono trascurabili o addirittura inesistenti.

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 si provvederà a realizzare a monte delle stesse, 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 del loro riutilizzo all'interno del ciclo produttivo (vedi relazione progettuale).

Le acque che confluiscono in tale bacino non sono, di norma, inquinanti, trattandosi di acque meteoriche miste a materiale granitico fine o finissimo proveniente essenzialmente dal traffico dei mezzi meccanici.

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

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

TRAFFICO

Il traffico entro i confini dell'area della cava è relativo principalmente al riposizionamento del materiale estratto per la vendita "*tal quale*" e al trasporto dello stesso agli impianti di lavorazione.

Il traffico all'esterno dell'area di cava è, invece, legato essenzialmente alla vendita del materiale, per cui saranno necessari pochi viaggi al giorno, per cui si ritiene che non possano influire significativamente sul traffico della zona (S.P.90)

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

QUADRO 2 - OPERE NON RICOMPRESSE NELL'ALL.1 AL D.P.R. 139/2010

20. 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 di Trinità D'Agultu. Si tratta di un territorio ad andamento prevalentemente collinare con rilievi di modesta entità, nei quali è forte la presenza di ammassi granitici.

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, 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.

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 e della discarica.

Nelle vicinanze dell'area non sono presenti sistemi antropici stabilmente costituiti, trattandosi di zone ad uso prevalentemente agricolo, la cui frequentazione è legata prevalentemente alle pratiche silvo - pastorali del legnatice, 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 sono diffuse nell'area solo alle quote più basse.

La presenza di questa cava non è rilevabile se non nelle immediate vicinanze di essa, grazie anche alla configurazione morfologica del territorio al contorno.

L'area di cava si trova sufficientemente distante dalle strade di normale traffico e frequentazione (S.P.90).

In questo senso, si può affermare che i caratteri visivi e percettivi dell'area, oltre che quelli dello skyline, non vengano in generale 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 in precedenza

21. 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.

Trattandosi di interventi di coltivazione circoscritti a una superficie di pochi ettari e in un territorio che non presenta caratteri distintivi e peculiari, la cui

perdita o alterazione potrebbe minare l'identità dei luoghi, si può ritenere che non esistano particolari rischi.

- ☐ 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, 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 conformazione del territorio al contorno, per cui il problema non si pone. (Vedi relazione progettuale)

- ☐ 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.)

22. 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 Trinità d'Agultu e Vignola, in posizione defilata, scarsamente frequentata e lontano dai centri abitati, 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.

23. 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.

24. CONCLUSIONI

In conclusione, considerato che:

- ☐ L'attività di cava costituisce una preziosa risorsa per la collettività del Comune di Trinità D'Agultu e Vignola, 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 della cava 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 della cava, così come proposta, compatibile in termini paesaggistici e ambientali.

Il richiedente

Il progettista

Dott. ing. Ignazio Masala