

COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E LUOGOSANTO

PROVINCIA DI OLBIA-TEMPIO

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

RINNOVO AUTORIZZAZIONE

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

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

TEL.FAX 070/841478



PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

PROGETTO

Dott. Ing. Ignazio MASALA

Dott. Ing. Massimiliano MASALA

Dott. Ing. Mauro MASALA

ALLEGATO

E

DATA

SETTEMBRE 2023

GRANIROSA SRL

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

INTRODUZIONE	- 2 -
1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	- 2 -
1.1. DEFINIZIONI RILEVANTI AI SENSI DEL 117/2008 (ART. 3)	- 5 -
1.2. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI AI SENSI DEL 117/2008 (ART. 5, COMMA 3)	- 6 -
2. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	- 7 -
2.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA	- 8 -
2.2. DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE	- 8 -
2.3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI	- 9 -
2.3.1. CRITERI PER IL CONFERIMENTO DEGLI SFRIDI PER LE OPERAZIONI DI RITOMBAMENTO – IPOTESI DI RIPRISTINO A FINE AUTORIZZAZIONE	- 12 -
2.3.2. VOLUMI COMPLESSIVAMENTE UTILIZZATI PER IL RIPRISTINO A FINE COLTIVAZIONE	- 13 -
2.3.3. EVOLUZIONE DELL'ATTIVITÀ	- 13 -

INTRODUZIONE

Il presente piano di gestione è stato redatto dallo Studio Tecnico Masala su incarico della società GRANIROSA srl (*operatore*) ai sensi del D.lgs. n°117/2008 nell'ambito della procedura di verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi della Delibera G.R. n°11/75 del 24/03/2021 e ss. mm. ii, per la prosecuzione dell'attività di coltivazione di una cava di granito già autorizzata negli anni 1999 e 2014.

Il piano di gestione dei rifiuti "stabilisce le misure, le procedure e le azioni necessarie per prevenire o ridurre il più possibile eventuali effetti negativi per l'ambiente, in particolare per l'acqua, per l'aria, il suolo, la fauna, la flora, il paesaggio, nonché eventuali rischi per la salute umana, conseguenti alla gestione dei rifiuti prodotti dall'attività estrattiva, nel rispetto del principio dello sviluppo sostenibile".

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento per la classificazione e il possibile riutilizzo di qualunque "sottoprodotto" o "rifiuto" (secondo le rispettive definizioni) generato nell'esercizio di un'attività imprenditoriale (sia questa un procedimento di trasformazione chimico-fisica o la semplice movimentazione di terre) sono il D.lgs. 152/06 recante "Norme in materia ambientale".

Il successivo decreto legislativo n°4 del 16 gennaio 2008 "*Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale"*", unitamente al decreto legislativo 30 maggio 2008, n°117 "*Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie*" completano il quadro normativo.

Secondo la definizione del D. Lgs 152/2006 si definisce "rifiuto" *qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A (Parte Quarta del D. Lgs. 152/06) e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi*. Secondo questa definizione, la distinzione tra ciò che è un rifiuto e ciò che non lo è dipende dalla sussistenza di due circostanze, e cioè che:

- La sostanza o l'oggetto deve rientrare nell'elenco dell'Allegato A
- Chi la detiene intenda o debba disfarsene.

Secondo la definizione di cui all'art. 183 comma 5 lettera p) del decreto n°4 del 16 gennaio 2008 si definiscono "sottoprodotto" *le sostanze ed i materiali dei quali il produttore non intende disfarsi ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), che soddisfino tutti i seguenti criteri, requisiti e condizioni:*

- 1) *Siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione*
- 2) *Il loro impiego sia certo, sin dalla fase della produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito*
- 3) *Soddisfino requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e*

quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati

4) Non debbano essere sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali requisiti sin dalla fase della produzione

5) Abbiano un valore economico di mercato

A supporto della sopraccitata definizione di sottoprodotto è utile sottolineare che anche la Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha ripetutamente precisato che *"in determinate situazioni, un bene, un materiale o una materia prima che deriva da un processo di estrazione o di fabbricazione che non è principalmente destinato a produrlo, può costituire non tanto un residuo, quanto un sottoprodotto, del quale l'impresa non cerca di "disfarsi", ma che essa intende sfruttare o commercializzare a condizioni per essa favorevoli, in un processo successivo, senza operare trasformazioni preliminari. Non vi è, in tal caso, alcuna giustificazione per assoggettare alle disposizioni di detta direttiva - che sono destinate a prevedere lo smaltimento o il recupero dei rifiuti - beni, materiali o materie prime che, dal punto di vista economico, hanno valore di prodotti, indipendentemente da qualsiasi trasformazione"* (Sentenza 8 settembre 2005 C -121/03).

In tale sentenza si sottolinea, di fatto, l'importanza del valore di mercato attribuibile ad un sottoprodotto, non intenzionalmente generato.

Per quanto riguarda il caso specifico, **le terre e le rocce di scavo**, all'art 186, comma 1 del D.Lgs 4/2008 si legge *...le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purchè: a) siano impiegate direttamente nell'ambito di opere o interventi preventivamente individuati e definiti; b) sin dalla fase della produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo; c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale, idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate; d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale; e) sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V della parte quarta del presente decreto; f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. Nella definizione di cui all'art. 3, comma d) del D.Lgs 117/2008 si parla invece di rifiuti di estrazione derivanti dalle attività di prospezione e di ricerca, di estrazione, di trattamento di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave prevedendo, all'art. 5 comma 3), la possibilità di ricollocare i rifiuti di estrazione nei vuoti e nelle volumetrie prodotte dall'attività estrattiva dopo l'estrazione del minerale, se l'operazione è fattibile dal punto di vista tecnico-economico e non presenta rischi per l'ambiente, conformemente alle norme ambientali vigenti e, ove pertinenti, alle prescrizioni del presente decreto. Pertanto, sia che si definiscano **sottoprodotti** (accezione ai sensi del D. Lgs 4/2008), sia che si parli di **rifiuti di estrazione** (accezione ai sensi del D.Lgs 117/2008) non cambia la volontà del legislatore, il quale auspica il recupero degli sfridi,*

che si concretizza nell'obbligo di pianificazione dell'attività di gestione dei rifiuti, intesi come risorsa e non come scarto.

Tale interpretazione normativa è stata di recente ribadita dall'articolo 41 *bis* del Decreto legge n°69/2013, secondo cui *"in deroga a quanto previsto dal regolamento di cui al decreto del ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012 n°161, i materiali di scavo di cui all'articolo n° 1, comma 1, lettera b) del citato regolamento, prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, sono sottoposti al regime di cui all'articolo n° 184 bis del Decreto legislativo n°152/2006 e successive modificazioni, se il produttore dimostra:*

- a) che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;*
- b) che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi su suolo, non sono superati i valori di concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs n°152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e della destinazione d'uso urbanistica del sito e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;*
- c) che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;*
- d) che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è sottoporre i materiali di scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere;*

L'articolo 1, comma 1, lettera b) del decreto del ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 10 agosto 2012 identifica quali

<<materiali di scavo>> *residui di lavorazione di materiali lapidei (marmi, graniti, pietre etc.) anche non connessi alla realizzazione di un'opera*

Pertanto, rientrando nella definizione di cui sopra "sono sottoposti al regime di cui all'articolo n° 184 bis del Decreto legislativo n°152/2006" ovvero

184 – bis del D.Lgs. n°152/2006

1. E' un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo n°183 comma 1, lettera a) (**N.B. definizione più recente di cui all'art. 183 comma 5 lettera p) del decreto n°4 del 16 gennaio 2008**), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:
 - a) siano originati da un processo non direttamente destinato alla loro produzione;*
 - b) il loro impiego sia certo, sin dalla fase della produzione, integrale e avvenga direttamente nel corso del processo di produzione o di utilizzazione preventivamente individuato e definito;*
 - c) soddisfino requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli autorizzati per l'impianto dove sono destinati ad essere utilizzati;*

GRANIROSA SRL

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

- d) *non debbano essere sottoposti a trattamenti preventivi o a trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale di cui al punto 3), ma posseggano tali requisiti sin dalla fase della produzione;*
- e) *abbiano un valore economico di mercato;*

Il recupero degli sfridi di lavorazione può avvenire sostanzialmente in due modi:

- Attraverso l'impiego degli stessi per tutte le operazioni di rimodellamento morfologico e di riprofilatura dei versanti, che mirano al ripristino della copertura vegetazionale e degli habitat per il ripopolamento faunistico nei siti di cava dimessi;
- Attraverso la trasformazione degli sfridi in granulati di diversa pezzatura per molteplici applicazioni (vedi relazione).

1.1. DEFINIZIONI RILEVANTI AI SENSI DEL 117/2008 (ART. 3)

d) **rifiuti di estrazione**: rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave;

e) **terra non inquinata**: terra ricavata dallo strato più superficiale del terreno durante le attività di estrazione e non inquinata, ai sensi di quanto stabilito all'articolo 186 decreto legislativo n. 152 del 2006;

m) **cumulo**: una struttura attrezzata per il deposito dei rifiuti di estrazione solidi in superficie;

o) **bacino di decantazione**: una struttura naturale o attrezzata per lo smaltimento di rifiuti di estrazione fini, in genere gli sterili, nonché quantitativi variabili di acqua allo stato libero derivanti dal trattamento delle risorse minerali e dalla depurazione e dal riciclaggio dell'acqua di processo;

q) **percolato**: qualsiasi liquido che filtra attraverso i rifiuti di estrazione depositati e che viene emesso dalla struttura di deposito dei rifiuti di estrazione o vi è contenuto, compreso il drenaggio inquinato, che possa avere effetti negativi per l'ambiente se non viene trattato adeguatamente;

r) **struttura di deposito dei rifiuti di estrazione**: qualsiasi area adibita all'accumulo o al deposito di rifiuti di estrazione, allo stato solido o liquido, in soluzione o in sospensione.

Tali strutture comprendono una diga o un'altra struttura destinata a contenere, racchiudere, confinare i rifiuti di estrazione o svolgere altre funzioni per la struttura, inclusi, in particolare, i cumuli e i bacini di decantazione; sono esclusi i vuoti e volumetrie prodotti dall'attività estrattiva dove vengono risistemati i rifiuti di estrazione, dopo l'estrazione del minerale, a fini di ripristino e ricostruzione.

In particolare, ricadono nella definizione:

GRANIROSA SRL

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

1) le strutture di deposito dei rifiuti di estrazione di categoria A e le strutture per i rifiuti di estrazione caratterizzati come pericolosi nel piano di gestione dei rifiuti di estrazione;

2) le strutture per i rifiuti di estrazione pericolosi generati in modo imprevisto, dopo un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a sei mesi;

3) le strutture per i rifiuti di estrazione non inerti e non pericolosi, dopo un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a un anno;

4) le strutture per la terra non inquinata, i rifiuti di estrazione non pericolosi derivanti dalla prospezione o dalla ricerca, i rifiuti derivanti dalle operazioni di estrazione, di trattamento e di stoccaggio della torba nonché i rifiuti di estrazione inerti, dopo un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a tre anni

dd) operatore: il titolare di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, e successive modificazioni, di seguito denominato: «decreto legislativo n°624 del 1996», o la diversa persona fisica o giuridica incaricata della gestione dei rifiuti di estrazione, compresi il deposito temporaneo dei rifiuti di estrazione e le fasi operative e quelle successive alla chiusura

ee) detentore dei rifiuti: chi produce i rifiuti di estrazione o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso

1.2. CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI AI SENSI DEL 117/2008 (ART. 5, COMMA 3)

Il piano di gestione contiene almeno i seguenti elementi:

a) la caratterizzazione dei rifiuti di estrazione a norma dell'Allegato I e una stima del quantitativo totale di rifiuti di estrazione che verranno prodotti nella fase operativa;

b) la descrizione delle operazioni che producono tali rifiuti e degli eventuali trattamenti successivi a cui questi sono sottoposti;

c) la classificazione proposta per la struttura di deposito dei rifiuti di estrazione conformemente ai criteri previsti all'Allegato II ed in particolare:

1) se è necessaria una struttura di deposito di categoria A, al piano deve essere allegato in copia il documento di sicurezza e salute redatto ai sensi dell'articolo 6, comma 1, del decreto legislativo n. 624 del 1996, integrato secondo quanto indicato all'articolo 6, comma 3, del presente decreto;

2) se l'operatore ritiene che non sia necessaria una struttura di deposito di categoria A, sufficienti informazioni che giustifichino tale scelta, compresa l'individuazione di eventuali rischi di incidenti;

d) la descrizione delle modalità in cui possono presentarsi gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana a seguito del deposito dei rifiuti di estrazione e delle

GRANIROSA SRL

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

misure preventive da adottare al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale durante il funzionamento e dopo la chiusura, compresi gli aspetti di cui all'articolo 11, comma 3, lettere a), b), d), e);

e) le procedure di controllo e di monitoraggio proposte ai sensi dell'articolo 10, se applicabile, e 11, comma 3, lettera c);

f) il piano proposto per la chiusura, comprese le procedure connesse al ripristino e alla fase successiva alla chiusura ed il monitoraggio di cui all'articolo 12;

g) le misure per prevenire il deterioramento dello stato dell'acqua conformemente alle finalità stabilite dal decreto legislativo n. 152 del 2006, parte terza, sezione II, titolo I e per prevenire o ridurre al minimo l'inquinamento dell'atmosfera e del suolo ai sensi dell'articolo 13;

h) la descrizione dell'area che ospiterà la struttura di deposito di rifiuti di estrazione, ivi comprese le sue caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche;

i) l'indicazione delle modalità in accordo alle quali l'opzione e il metodo scelti conformemente al comma 2, lettera a), numero 1), rispondono agli obiettivi di cui al comma 2, lettera a).

2. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

La società GRANIROSA srl, in ottemperanza a quanto previsto dall'Art. 5 del Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 117, si è attivata per redigere il Piano di gestione dei rifiuti della cava, considerando anche le particolari condizioni legate all'iniziativa.

Questo strumento programmatico, secondo il D. Lgs 117/08 art. 5 commi 1, 2 e 3, è volto a:

- *“Prevenire o ridurre la produzione di rifiuti di estrazione e la loro pericolosità”*
- *“Assicurare lo smaltimento sicuro dei rifiuti di estrazione a breve e lungo termine in particolare tenendo conto, nella fase di progettazione, della gestione durante il funzionamento e dopo la chiusura, di una struttura di deposito dei rifiuti di estrazione”*
- *“Incentivare il recupero dei rifiuti di estrazione attraverso il riciclaggio, il riutilizzo o la bonifica dei rifiuti di estrazione interessati, se queste operazioni non comportano rischi per l'ambiente, conformemente alle norme ambientali vigenti e, ove pertinenti, alle prescrizioni del presente decreto”*

2.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA



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

2.2. DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE

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

2.3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

Al fine di valutare lo stato di avanzamento dei lavori di estrazione rispetto a quanto previsto nel progetto approvato per la cava di Pulpugia, coltivata, come abbiamo detto, fino al 2019 dalla Pulpuggia Graniti srl e dal 2020 dalla società Granirosa srl, e l'attualità del progetto stesso, si è provveduto a predisporre degli elaborati rappresentativi dello stato attuale, ottenuti con voli S.A.P.R. effettuati nel mese di dicembre 2022.

Dal loro esame, si evince che l'estrazione è stata condotta esclusivamente all'interno delle aree indicate nel progetto di coltivazione di cui all'autorizzazione del 2014 e confermate in occasione del rinnovo dell'autorizzazione paesaggistica del 2018.

La coltivazione della cava avviene, infatti, sempre nel settore a nord della cava, all'interno del perimetro autorizzato e secondo le previsioni del progetto approvato, e si sviluppa attualmente fra le quote di circa 160 m e di 169 m s.l.m., con altezza massima dei fronti pari a circa 9 -10 m.

Il piazzale di deposito dei blocchi commerciali e degli sfridi vendibili "*tal quali*" si trova sopra la discarica, che si sviluppa in direzione nord est a partire dall'ingresso della cava, che si trova a sud.

Tale discarica è contigua per tutta la sua estensione con quella della cava di Stazzo Saccheddu, appartenente alla società Virginio Graniti srl e situata in posizione soprastante rispetto a quella di Pulpugia.

Nel settore a ovest/ sud ovest sono ancora visibili le testimonianze della coltivazione della cava denominata Monti di Beltulu, effettuata a suo tempo con fasi alterne da altre ditte e cessata nei primi anni del 2000.

Degli sfridi di estrazione non valorizzabili "*tal quali*" ai fini commerciali è previsto sempre il completo riutilizzo. E' tuttora in corso, infatti, il ricollocamento degli informi più grossolani e dei blocchi di scarso valore commerciale, anche se in modo discontinuo, perché legato alla realizzazione di grandi lavori.

Vengono, quindi, sostanzialmente rispettate le previsioni del progetto approvato nel 2014, anche se la loro attuazione non è stata ancora completata per le motivazioni illustrate in precedenza.

GRANIROSA SRL

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



- Stralcio cartografia stato attuale con indicazione dell'area di cava (rosso). Riferimento Tavola n.3 -

Per quanto riguarda la prosecuzione dell'attività, al fine di raggiungere gli obiettivi della produzione prefissati e di riorganizzazione della logistica, occorrerà estendere l'area estrattiva attualmente impegnata attraverso l'avanzamento dei fronti in direzione nord est con allargamento dei piazzali in direzione ovest.

GRANIROSA SRL

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

Preliminarmente andrà rimosso lo strato di copertura superficiale del giacimento, costituito da piccoli cumuli sparsi di sfridi, soprattutto nel settore a nord, legati allo svolgimento dell'attività nella fase di apertura della cava, dal terreno naturale e dal *cappellaccio*.

Si stima, complessivamente, che il volume da asportare sia pari a circa 40.000 m³, che andranno interamente ricollocati ai fini del riutilizzo, secondo le modalità descritte nella relazione generale.

Anche per quanto riguarda gli sfridi di estrazione derivanti dall'attività di coltivazione si adotteranno le stesse procedure previste in relazione per il riutilizzo o il ricollocamento.

Da quanto detto, deriva che gli informi di cava non vanno intesi come rifiuti, ma come sottoprodotti di lavorazione, che potranno facilmente produrre ulteriori ricavi.

Non è previsto, pertanto, alcun conferimento permanente a discarica degli sfridi di estrazione.

Anzi, in seguito alla cessazione dell'attività e la dismissione, ai fini della coltivazione, dell'area di cava, si procederà all'esecuzione delle operazioni di rimodellamento morfologico dell'area, anche con il riutilizzo di gran parte del materiale presente attualmente nella discarica, oltre che degli sfridi provenienti dall'ultimo periodo dell'attività estrattiva, per l'esecuzione delle operazioni di tombamento parziale dell'area di scavo. Le modalità di esecuzione delle opere previste in progetto sono illustrate nella relazione generale e nel computo metrico (Allegato G).

L'utilizzo finale previsto per gli sfridi è compatibile con quelli elencati dal D.Lgs 117/2008, ovvero il con il riempimento dei vuoti prodotti durante la fase di escavazione (*destinazione finale anch'essa non ricadente nella definizione di struttura di deposito di categoria A*).

Non essendoci, inoltre, rischi di contaminazione delle falde, in quanto non esiste la possibilità di interazione chimico-fisica del granito con l'acqua o altro, anche a lungo termine, le uniche problematiche potrebbero essere al più quelle di carattere statico, legate cioè alla stabilità e alla sicurezza dei versanti. Le operazioni di rimodellamento dei versanti dovranno, pertanto, essere sempre precedute da adeguate analisi di stabilità dei versanti.

Naturalmente, nel caso di tombamento completo di una buca di escavazione confinata sui quattro lati, il problema non si pone.

Le operazioni di ripristino avverranno con l'impiego di maestranze e mezzi che rientrano già nella disponibilità dell'azienda e secondo le regole della buona tecnica.

Sono stati, inoltre, predisposti un Cronoprogramma delle attività ed un Piano di monitoraggio, che prevedono momenti di autocontrollo con divulgazione all'esterno dei risultati (*coincidenti per comodità con i diversi stati intermedi*), nei quali sarà possibile verificare il corretto avanzamento delle diverse attività pianificate.

Lo strumento di controllo è costituito da apposite check list, nelle quali sono stati analizzati i diversi aspetti che garantiscono stabilità dei cumuli, delle scarpate, la buona riuscita degli interventi di rinaturalizzazione, lo scongiuramento del rischio di inquinamento del suolo, del sottosuolo, dell'aria, dell'acqua, nonché quello derivante dalla produzione di rumore, polveri e vibrazioni. Si rimanda pertanto alla lettura di tale elaborato.

2.3.1. CRITERI PER IL CONFERIMENTO DEGLI SFRIDI PER LE OPERAZIONI DI TOMBAMENTO – IPOTESI DI RIPRISTINO A FINE AUTORIZZAZIONE

Come già detto in relazione, non esistono problemi legati al rilascio di potenziali inquinanti per effetto, per esempio, del dilavamento delle acque meteoriche e non sarà consentito conferire alcun tipo di materiale di sfrido che non sia derivato dall'estrazione in cava.

Non occorre, pertanto, prevedere azioni particolari o adottare particolari misure, che impediscano il rilascio di inquinanti, i quali, a lungo andare, potrebbero raggiungere i corpi ricettori della zona attraverso lo scorrimento superficiale oppure, permeando nel terreno, potrebbero raggiungere l'eventuale falda sottostante.

Se si escludono, quindi, le problematiche di interazione chimico-fisica, che possano generare impatti negativi sulle diverse componenti ambientali coinvolte (*acqua, suolo, aria*), rimangono gli aspetti di stabilità duratura del deposito degli sfridi di coltivazione. (*La valutazione della stabilità rientra tra gli obblighi contemplati nel DSS ai sensi del 624/96*).

Per quanto riguarda il tombamento dei piazzali per fine coltivazione nell'area, poiché questi si trovano interamente al di sotto del piano di campagna, trattandosi di ambiente confinato su tutti i lati e in basso **si esclude che possano verificarsi fenomeni di instabilità dei cumuli**, tanto più se si procederà alla loro formazione per passate successive, provvedendo alla costipazione dei vari strati. Per quanto riguarda, invece, la sistemazione morfologica dei versanti, tutte le operazioni dovranno essere precedute da adeguata verifica di stabilità.

L'accumulo avverrà al di sopra di uno strato di base compatto (*il banco*). Le tecniche di conferimento e di sistemazione saranno le stesse utilizzate nella costruzione di rilevati stradali, con la differenza che le terre utilizzate per quelle opere, sono, per definizione, di "natura sciolta", mentre le rocce di scavo (*di dimensioni assortite*), presentano solitamente bordi irregolari, spigolosi che garantiscono che l'incastro dei diversi informi sia duraturo e di grande efficacia.

Il costipamento avviene, infatti, per successivi passaggi dei mezzi di cava, che per dimensioni e masse, assicurano il giusto grado di chiusura degli interspazi. A ciò si aggiunge "la maturazione" del rilevato per effetto del tempo, fenomeno ben noto ai costruttori di strade. Gli strati si formano, dunque, per passate successive, che hanno quindi il tempo di costiparsi.

GRANIROSA SRL

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

2.3.2. VOLUMI COMPLESSIVAMENTE UTILIZZATI PER IL RIPRISTINO A FINE COLTIVAZIONE

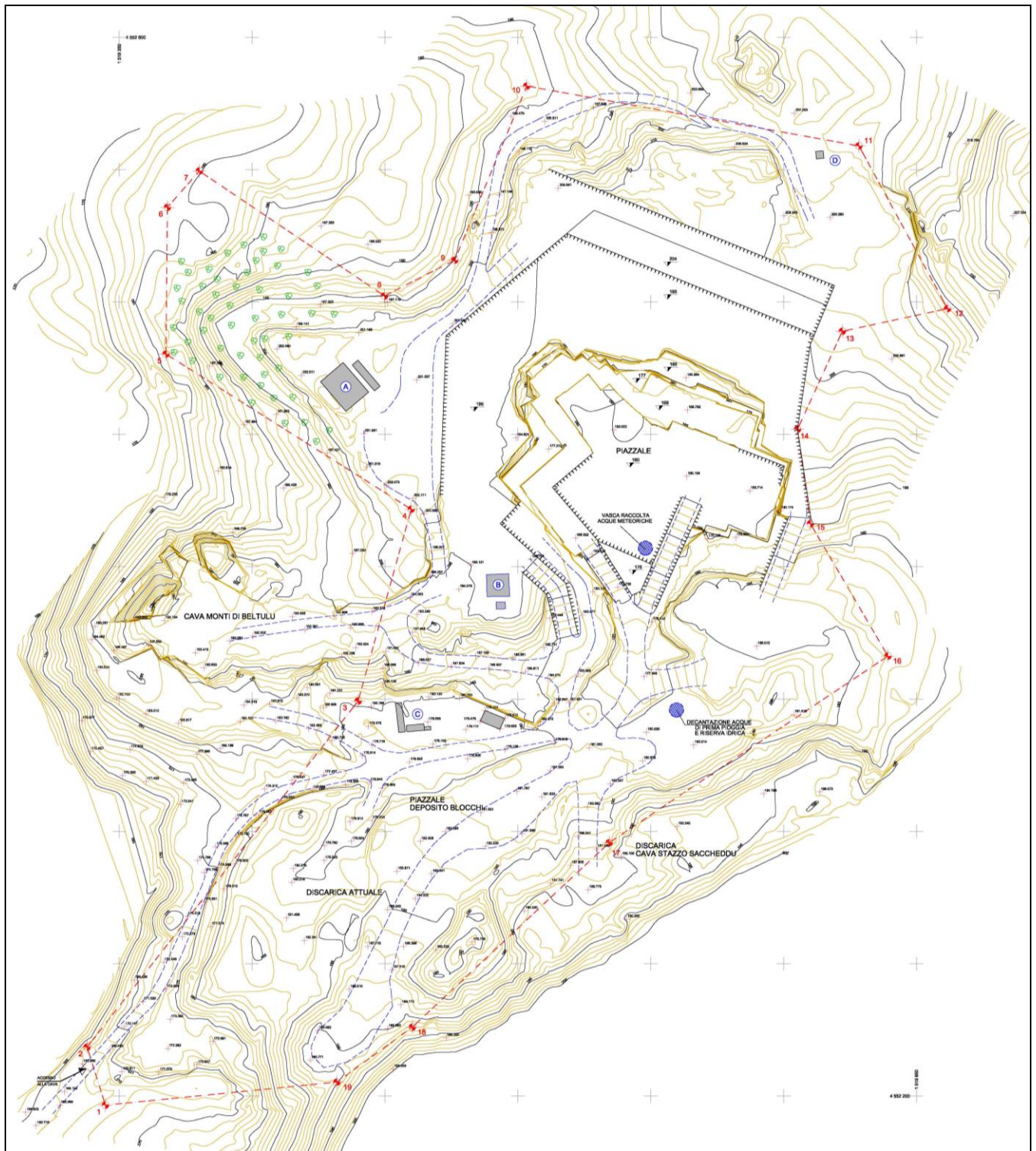
Il parziale tombamento dell'area di scavo, nell'ipotesi in cui cessasse l'attività della cava al termine dell'arco temporale assunto come riferimento, richiederebbe, secondo le previsioni del progetto attuale, la disponibilità complessiva di circa 140.000 m³, che proverrebbero interamente dallo svolgimento dell'attività di cava corrente e dagli sfridi già accumulati nella discarica.

2.3.3. EVOLUZIONE DELL'ATTIVITÀ

Nel seguito vengono riportati dell'evoluzione nei vari stadi dell'attività, fino al ripristino finale dell'area (*fine coltivazione*).

GRANIROSA SRL

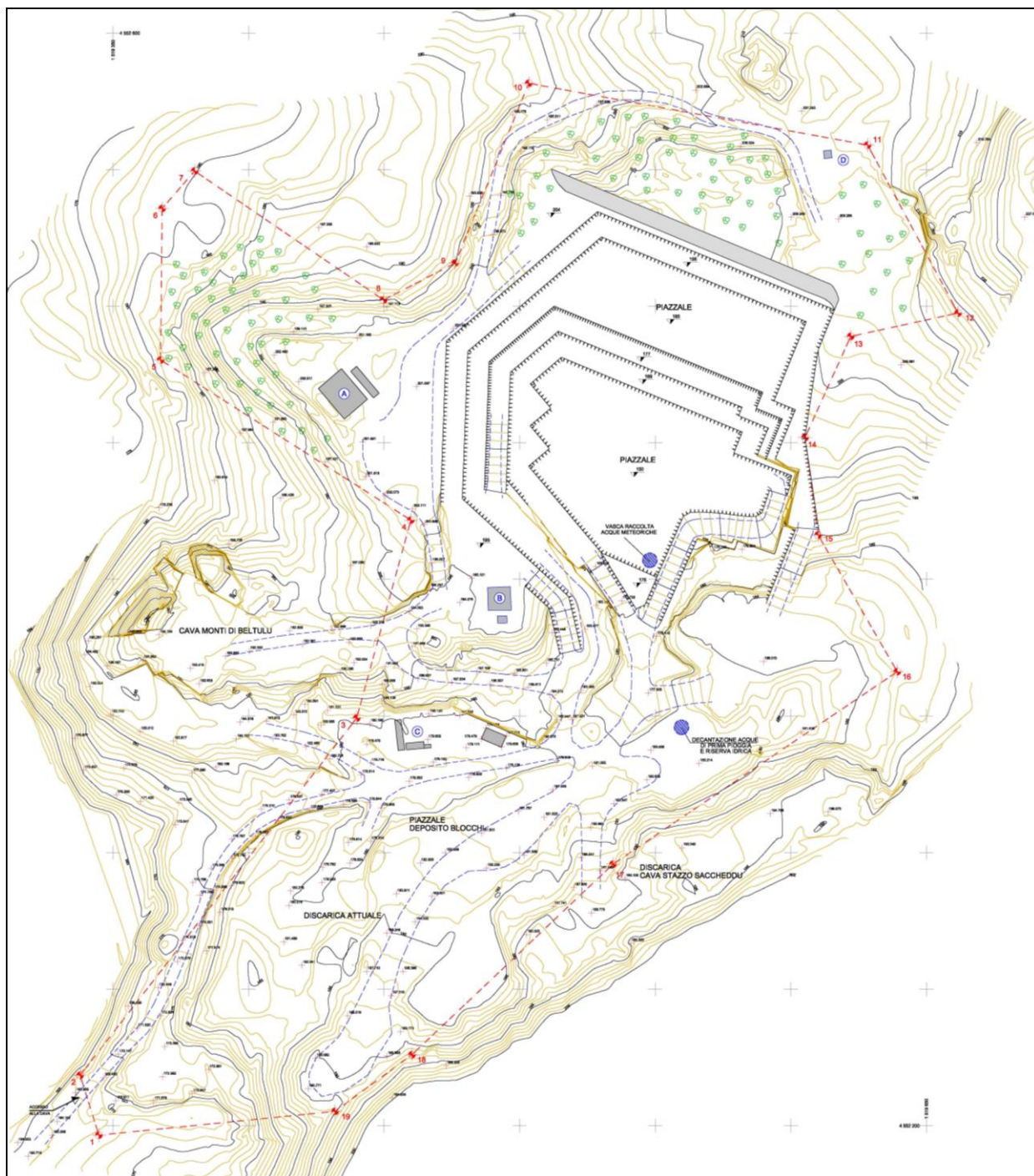
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)



- Stralcio cartografia primo stato intermedio di coltivazione. Riferimento Tavola n.4 -

GRANIROSA SRL

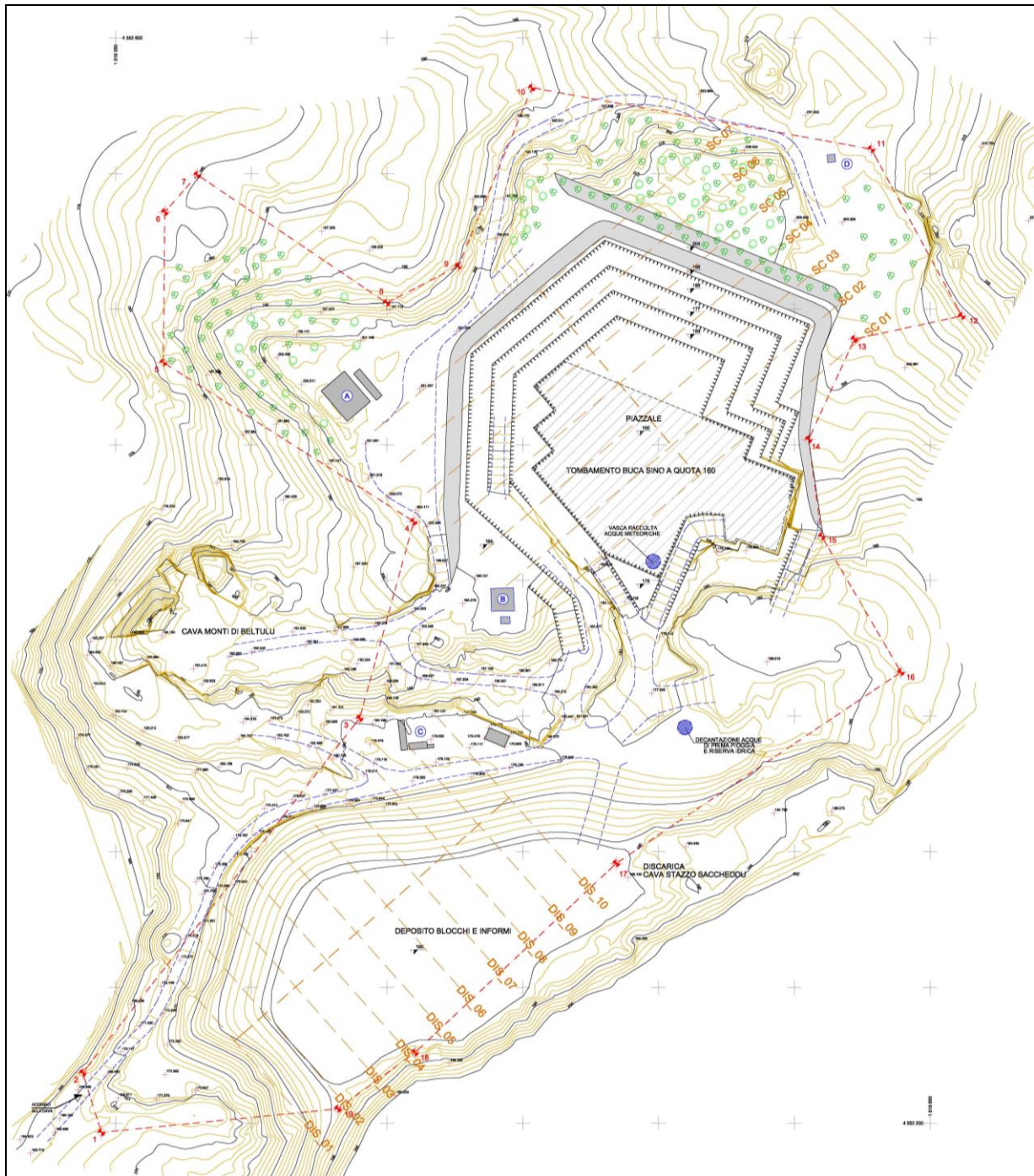
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)



- Stralcio cartografia secondo stato intermedio di coltivazione. Riferimento Tavola n.5 -

GRANIROSA SRL

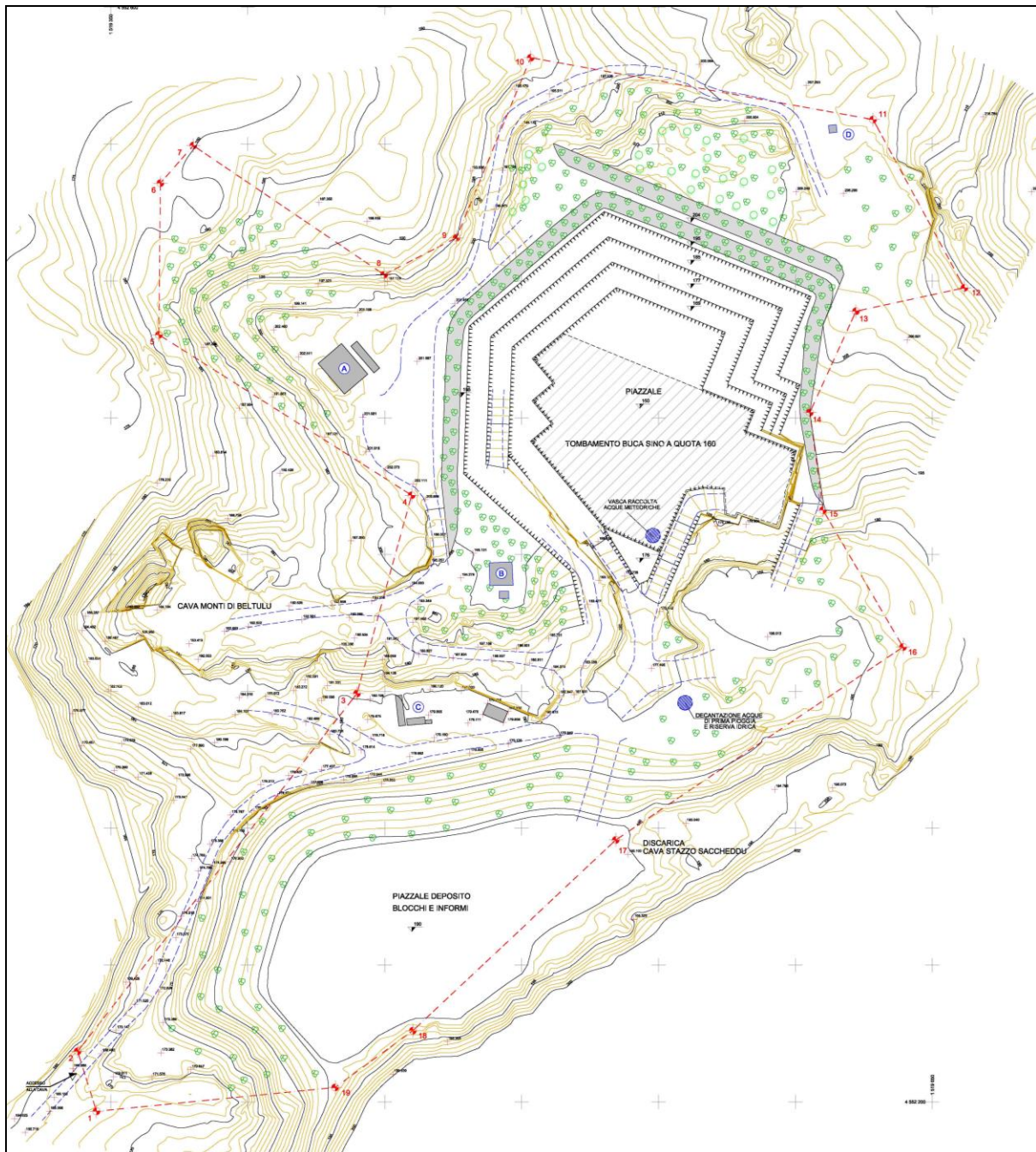
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)



- Stralcio cartografia stato finale dell'autorizzazione. Riferimento Tavola n.6 -

GRANIROSA SRL

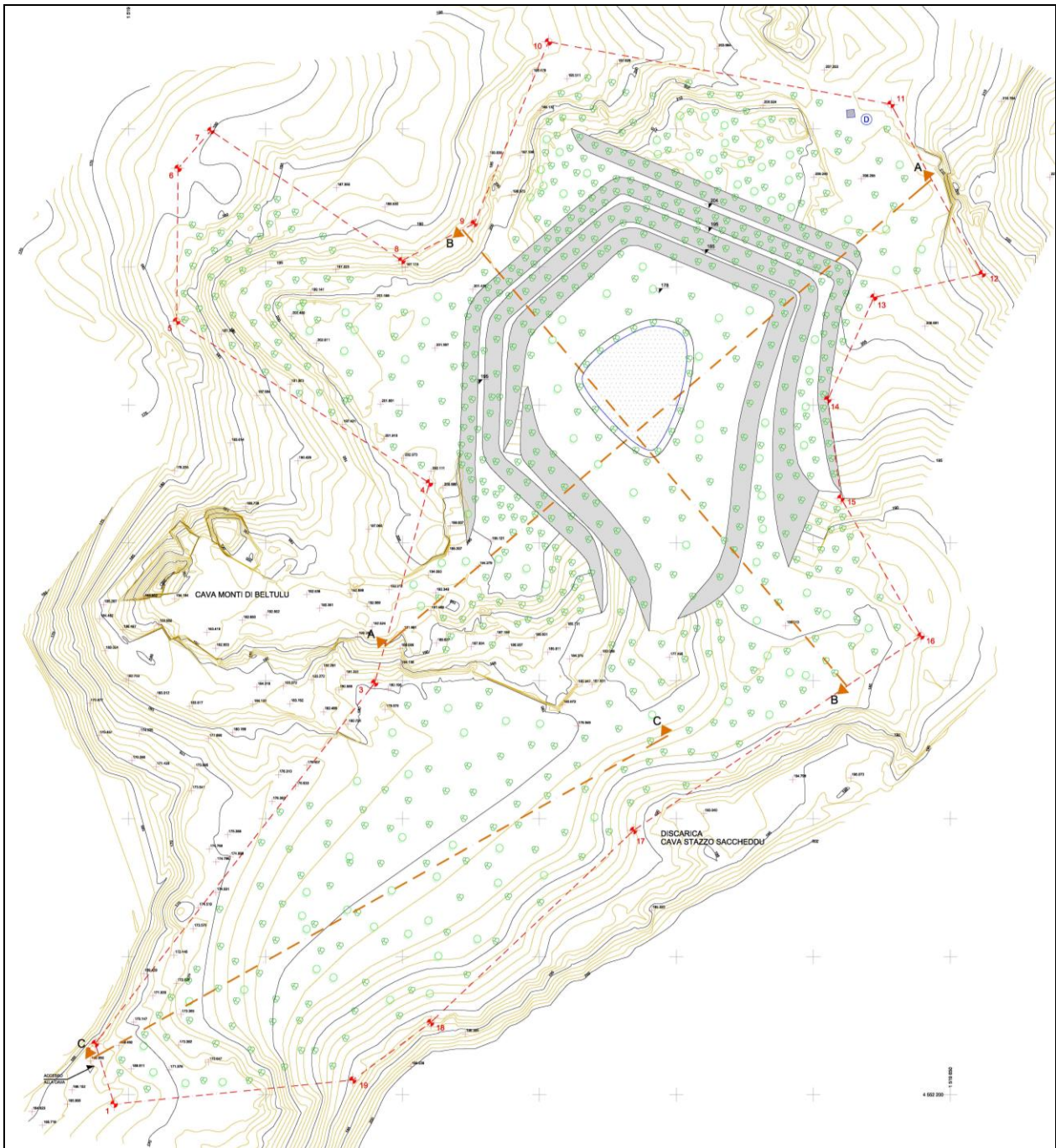
PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI RIPRISTINO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GRANITO
IN LOCALITA' "PULPUGIA" NEI COMUNI DI TEMPIO PAUSANIA E DI LUOGOSANTO (OT)



- Stralcio cartografia. Ipotesi ripristino a fine autorizzazione. Riferimento Tavola n.8 -

GRANIROSA SRL

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



- Stralcio cartografia. Ipotesi ripristino a fine coltivazione. Riferimento Tavola n.9 -

GRANIROSA SRL

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



SITUAZIONE ALLO STATO ATTUALE



SITUAZIONE ALLO STATO FINALE

GRANIROSA SRL

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



SITUAZIONE A RIPRISTINO AVVENUTO

Dott. Ing. Ignazio Masala