COMUNE DI DEIVA MARINA
PROVINCIA DI LA SPEZIA
REGIONE LIGURIA

CAVA DI MARMO ROSSO LEVANTO E SERPENTINO DENOMINATA "LA SFINGE"

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

ALL. R1

RELAZIONE SUL RIPRISTINO AMBIENTALE E PROGRAMMA DEI LAVORI

COMMITTENTE	**EDILSCAVI DI VOLPI FRANCO & C SAS**
TECNICO	**DOTT. GEOLOGO LUCA PIAGGI**



Data	**13/05/26**
Versione	**1,0**

STUDIO GEOLOGICO PIAGGI	
Indirizzo	Via Genova 442, La Spezia (19123)
Cellulare	(+39) 3299710732
E-mail	lucapiaggi@gmail.com
PEC	lucapiaggi@pec.epap.it

INDICE

1. Premessa;
2. Elementi autorizzativi;
3. Posizione della cava rispetto al p.t.c.p., al piano regionale per le attività estrattive, al piano di bacino e ai vincoli sul territorio;
4. Stato attuale del sito;
5. previsioni del piano di sistemazione ambientale , programma dei lavori;
6. volumetrie di scavo e riporto e tempistica;
7. Informazioni relative agli aspetti ambientali;
8. Macchinari, infrastrutture e recinzione;
9. Materiali utilizzati per il ripristino ambientale;
10. Conclusioni;

1-PREMESSA

La cava La Sfinge, ove si estrae marmo Rosso Levanto e serpentino, è situata in località Case Ghiara, in Comune di Deiva Marina, ed è ubicata a Sud del Monte Castelletto una quota media di circa 140 m slm.

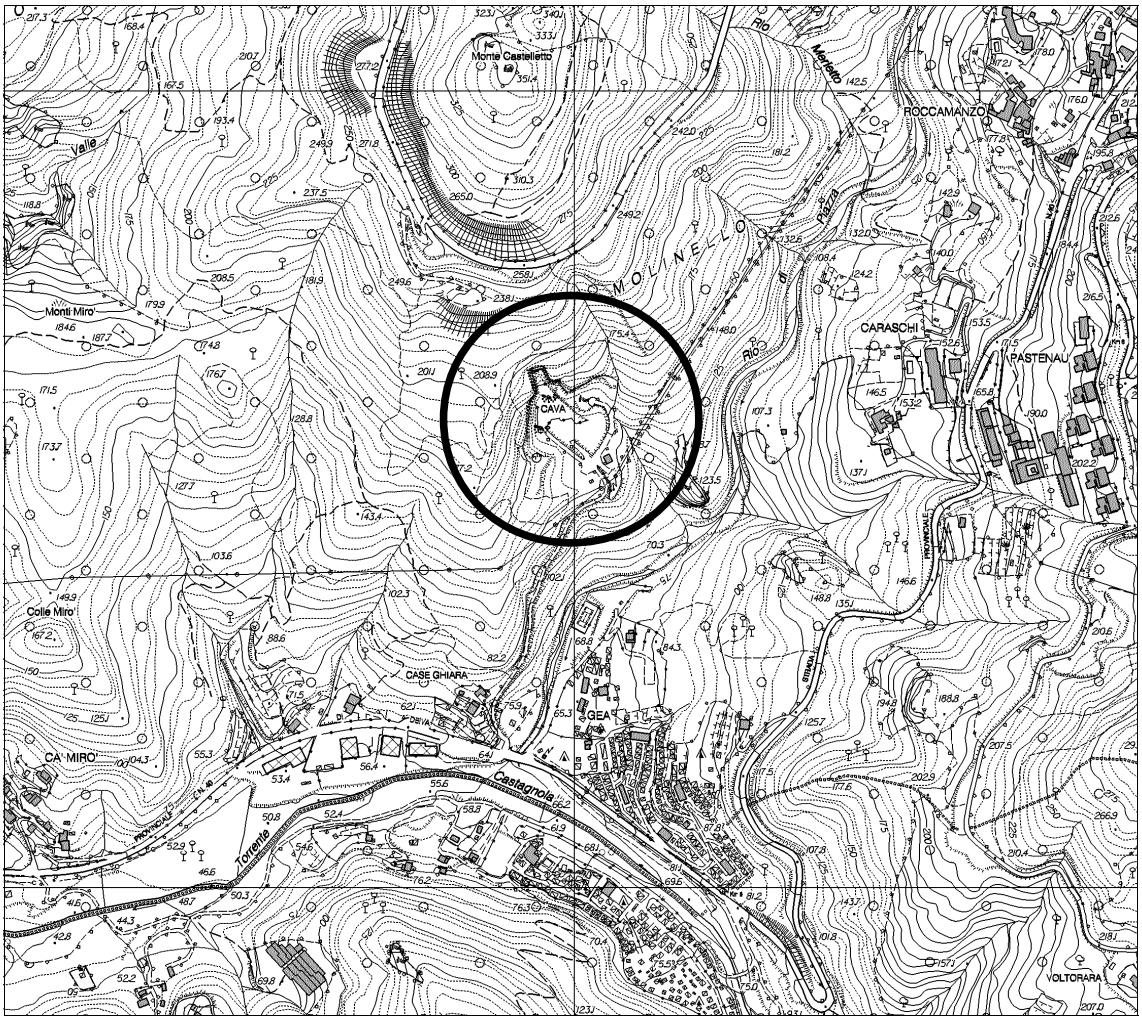
Più precisamente si colloca versante Sud-orientale del Monte Castelletto e sul fianco destro della valle del rio Piazza, affluente di destra del torrente Castagnola.

E' accessibile dalla Provinciale n. 40 di Deiva, strada che corre parallela al torrente Castagnola, salendo poi per la strada comunale che costeggia la località Case Ghiara.

Il progetto è stato concepito in modo tale da garantire, attraverso fasi ben definite di sistemazione un soddisfacente recupero dell'area tale da inserirsi adeguatamente nel contesto ambientale.

In particolare lo scopo del progetto è quello di riprostinare, tramite un riempimento opportunamente progettato e modellato sui luoghi, l'attuale cava, costituita da una fossa e da una scarpatamolto acclive, con un effetto visivo decisamente impattante da un punto di vista paesaggistico.
Il riempimento in progetto, suddiviso per fasi, punta ad un favorevole mascheramento, quasi completo dell'area di cava, armonizzandosi con l'ambiente circostante e mascherando lo scavo perpetrato, favorendo inoltre il ripristino ambientale e naturalistico dell'areale, anche per ottemperare le indicazioni delle linee guida regionali.

Per giungere a quanto sopra il progetto è stato realizzato con il concorso di tecnici specializzati nei vari settori tra loro interconnessi e coordinati nell'ambito di un processo analitico che partendo da una caratterizzazione multidisciplinare ha portato a definire i criteri e le modalità d'intervento in termini di sostenibilità ambientale.



INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU CTR – SCALA 1:10000

Legenda

Area di cava



INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU FOTO SATELLITARE – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

Limite TRZ



INQUADRAMENTO TERRITORIALE SU FOTO SATELLITARE GOOGLE MAPS 3D – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

2-ELEMENTI AUTORIZZATIVI

La cava Sfinge è stata oggetto di autorizzazioni precedenti, ad oggi completamente decadute, anche per il fallimento della società esercente, la Rosso Levanto srl.

La società Edilscavi nel 2017, a seguito di accordi con la proprietà entra in disponibilità dei terreni oggetto di intervento.

Il progetto presentato, pertanto, si doscosta sensibilmnete dalle previsioni progettuali precedenti, ormai scaduti, che prevedevano un riempimento parziale dei vuoti escavati.

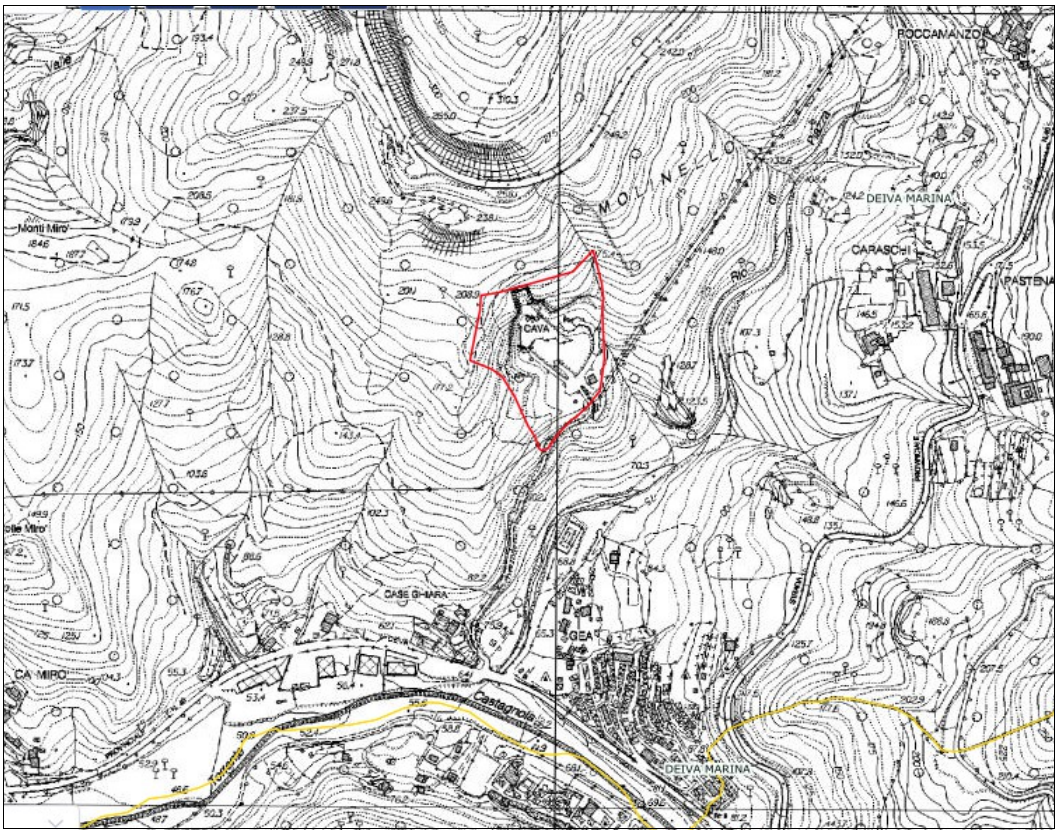
3-POSIZIONE DELLA CAVA RISPETTO AL P.T.C.P., AL PIANO REGIONALE PER LE ATTIVITÀ ESTRATTIVE, AL PIANO DI BACINO E AI VINCOLI SUL TERRITORIO

Per quanto riguarda il Piano Territoriale Regionale sulle Attività di Cava approvato, la cava è individuata nella scheda n. 94 come "Polo di Rosso Levanto" – sigla 10 SP.

La cava è classificata di tipo "C" ed il materiale estratto è marmo rosso Levanto e Serpentino utilizzato per la produzione di pietre per rivestimenti interni ed esterni e per pietrisco, sabbia e massi per difese spondali.

Il sistema di coltivazione è a cielo aperto e la modalità di coltivazione è a sistemi misti. Il sistema di abbattimento è con esplosivo e meccanico.

Nelle "Disposizioni particolari" si specifica che, date le caratteristiche della formazione coltivata, la sistemazione finale del sito dovrà darsi carico di valutare l'eventualità di salvaguardare i superiori interessi scientifici mediante la realizzazione di pareti su cui evidenziare le caratteristiche petromineralogiche del materiale.



PTRAC – SCALA 1:10000

Legenda

Area di cava

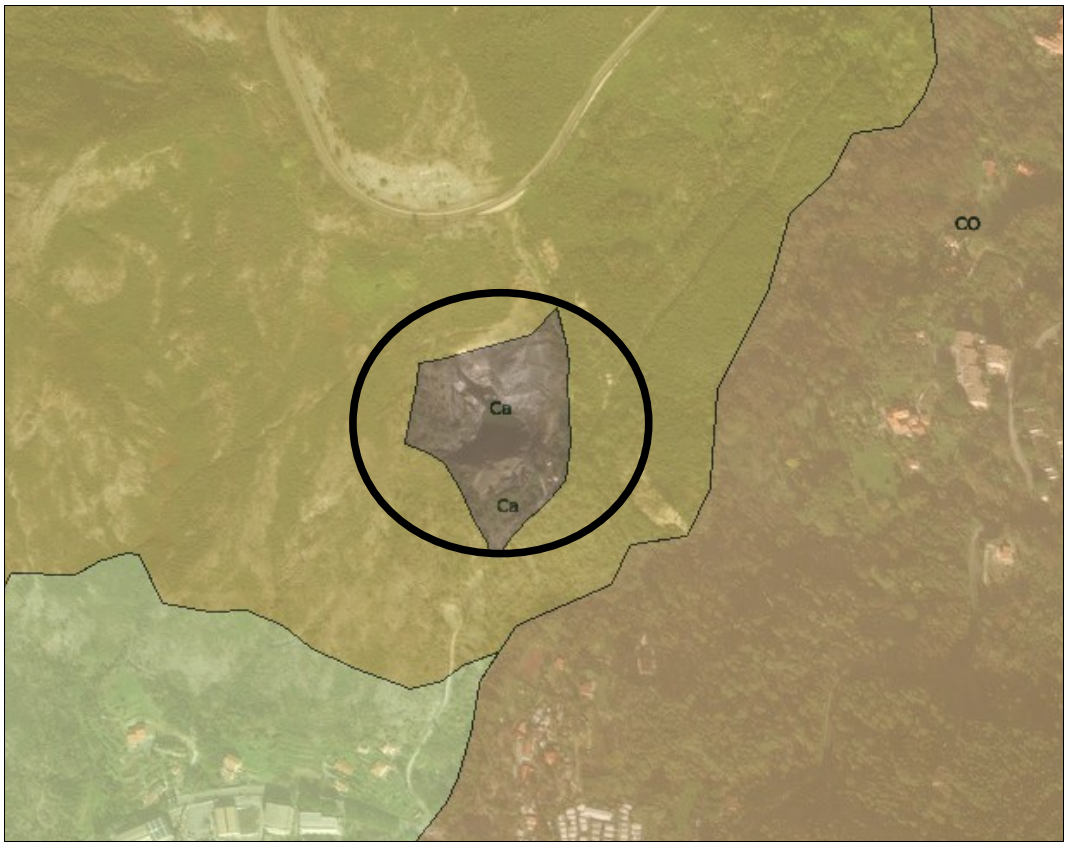
Identificativo	41
Numero Scheda	08.SP 06
Numero Scheda Piano 2008	10 SP
Denominazione cava	Sfinge
Ambito	La Spezia
Provincia	La Spezia
Comune	Deiva Marina
Localita'	Molinello
Regime Normativo	Ca
Data approvazione	-

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, detta con l'articolo 88 la disciplina delle cave a cielo aperto, i relativi assetti territoriali, prevedono per l'area in cui ricade la cava "La Sfinge" i seguenti ambiti:

- Assetto geomorfologico:
L'area della cava rientra in zona classificata "Ca" (cava) e attorno vi è "MO-A" (modificabilità di tipo A).

- Assetto vegetazionale:
La maggior parte dell'area di cava ricade in zona "COL-ISS-MA" (Coltura agricole – insediamenti sparsi in serra – regime normativo di mantenimento) e tutto l'intorno è classificato come "BCT–TRZ-BAT" (Bosco di conifere termofile - Regime normativo di trasformazione – Bosco di angiosperme termofile) .

- Assetto insediativo:
Tutta la zona è classificata "ANI-MA" (Aree non insediative – regime normativo di mantenimento).



PTCP ASSETTO GEOMORFOLOGICO – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava



PTCP ASSETTO VEGETAZIONALE – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

COMPONENTI / REGIMI NORMATIVI		Colture		Bosco di angiosperme		Bosco di conifere				Zone miste
		COL		BA		BC		PR		—
		Insediamenti sparsi serre	Insediamenti diffusi serre	Termofile	Mesofile	Termofile	Mesofile	Termofila	Mesofila	/
		COL ISS	COL IDS	BAT	BAM	BCT	BCM	PRT	PRM	/
CONSERVAZIONE	CE	—	—	CE						
MANTENIMENTO	MA	COL ISS	—	—	—	BCT MA	BCM MA	PR-MA		BAT,BCT MA
								—	PRM MA	
CONSOLIDAMENTO	CO	—	COL IDS	BA-CO		BCT CO	BCM CO	—	—	BAT,BCT CO
				BAM CO	BAT CO					BCM,BAM CO
				BA (VRI)-CO						
MODIFICABILITA'	MO	—	—			BCT MO-BAT	BCM MO-BAM	—	—	—
TRASFORMAZIONE	TRZ					BCT TRZ BAT	BCM TRZ BAM	PR-TRZ-BA		PR,BC TRZ-BA
								PRT-TRZ BA	PRM-TRZ BAM	PRT,BCT TRZ-BAT
								PRT-TRZ BAT	PRM-TRZ BAM BCM	
								PRT-TRZ-BAM		PRT,BC TRZ-BA

BAT - BOSCO DI ANGIOSPERME TERMOFILE: leccio, roverella, orniello

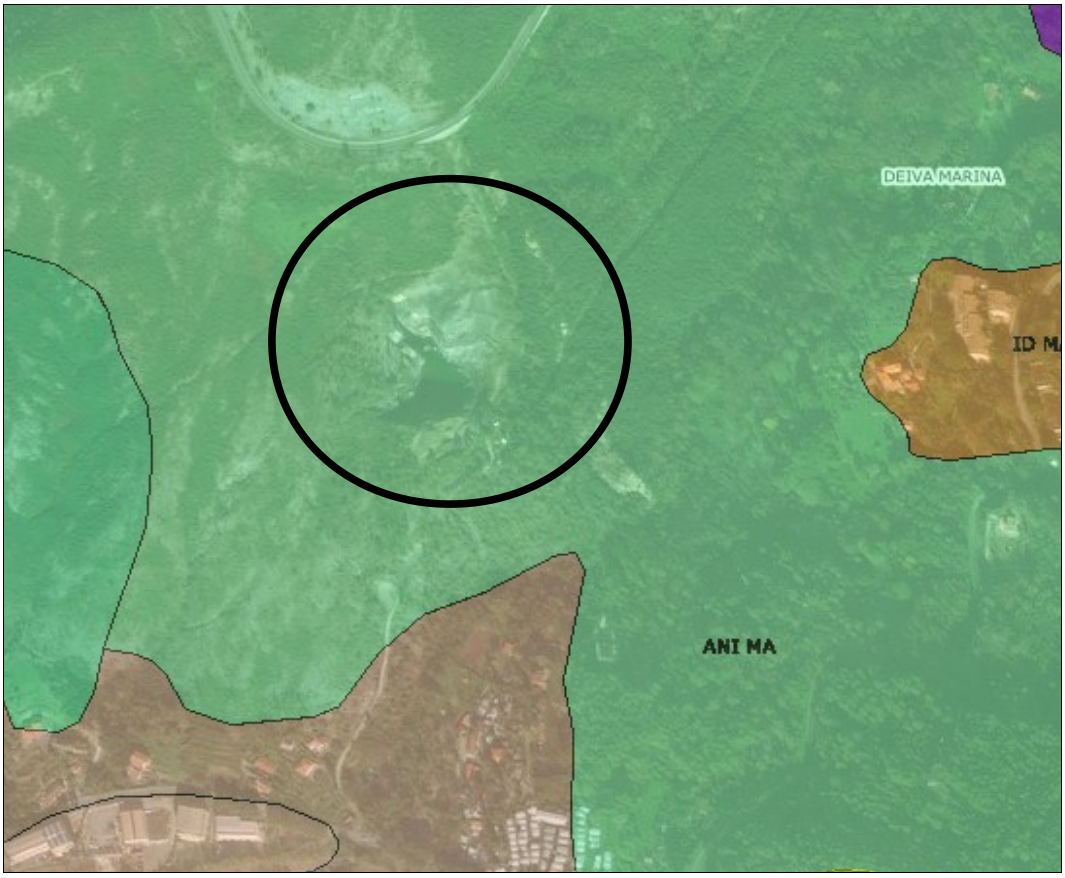
BCT - BOSCO DI CONIFERE TERMOFILE: pinastro, pino d'Aleppo, pino domestico

BAM - BOSCO DI ANGIOSPERME MESOFILE: carpino nero, orniello, ciliegio, noce, castagno, maggiociondolo, aceri, rovere, cerro, sorbo montano, frassino maggiore, salicone, pioppo tremulo, maggiociondolo alpino, sorbo degli uccellatori, betulle, faggio

BCM - BOSCO DI CONIFERE MESOFILE: pino silvestre, tasso, abete bianco

VRI - VEGETAZIONE RIPARIA: ontano nero, salici, pioppo bianco

N.B. - Le specie indicate nella presente legenda individuano i boschi cui tendere, non le essenze da impiegare direttamente nei rimboschimenti L'impiego localizzato di esemplari di specie consolidatrici (robinia, ontano napoletano) o di conifere a rapido accrescimento (pino strobo, abete di Douglas), nell'ambito dei piani di assestamento forestale, deve essere definito a livello non locale ma puntuale.



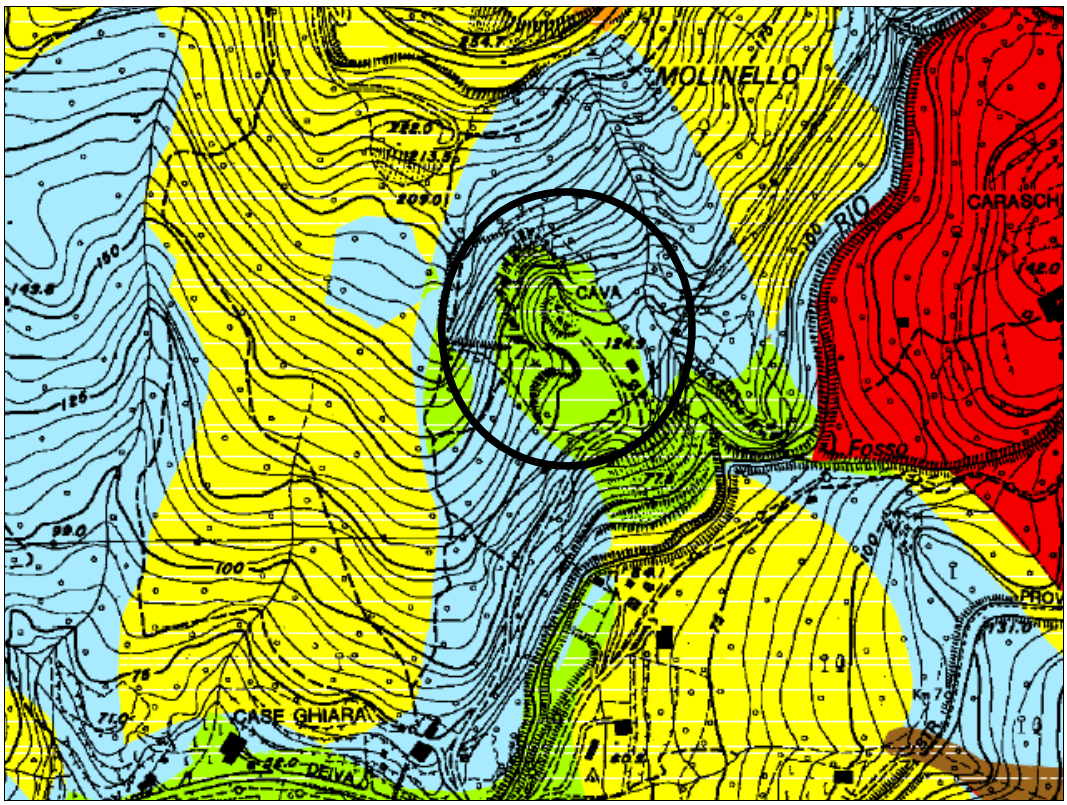
PTCP ASSETTO INSEDIATIVO – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

L'area di cava rientra nel Piano di Bacino Ambito 18 – Ghiararo. Secondo le cartografie del piano di bacino l'area:

- secondo la carta della suscettività al dissesto l'area oggetto di studio rientra per buona parte in classe P0, ovvero suscettività molto bassa ed in parte in P1, ovvero suscettività al dissesto bassa;
- secondo la carta del reticolo idrografico al confine orientale dell'area oggetto di indagine è presente un tratto di reticolo idrografico di 1° ordine, che a valle si immette in un reticolo idrografico di 4° ordine;
- secondo la carta di inondabilità l'area non è interessata da eventi di allagamento e ricade infatti in area bianca.

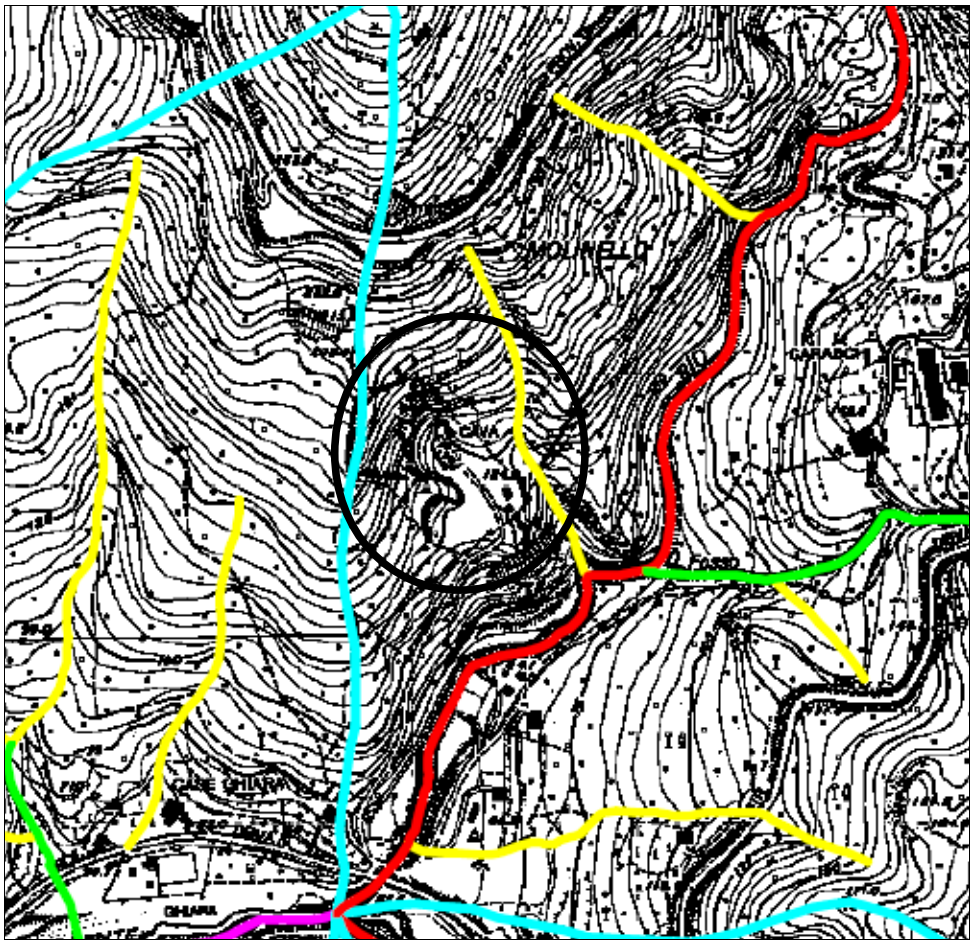


CARTA DELLA SUSCETTIVITÀ AL DISSESTO TAV. 10 DEIVA – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

P4	Molto alta (aree in frana attiva)
P3a P3b	Alta
P2	Media
P1	Bassa
P0	Molto bassa
	Cave e discariche



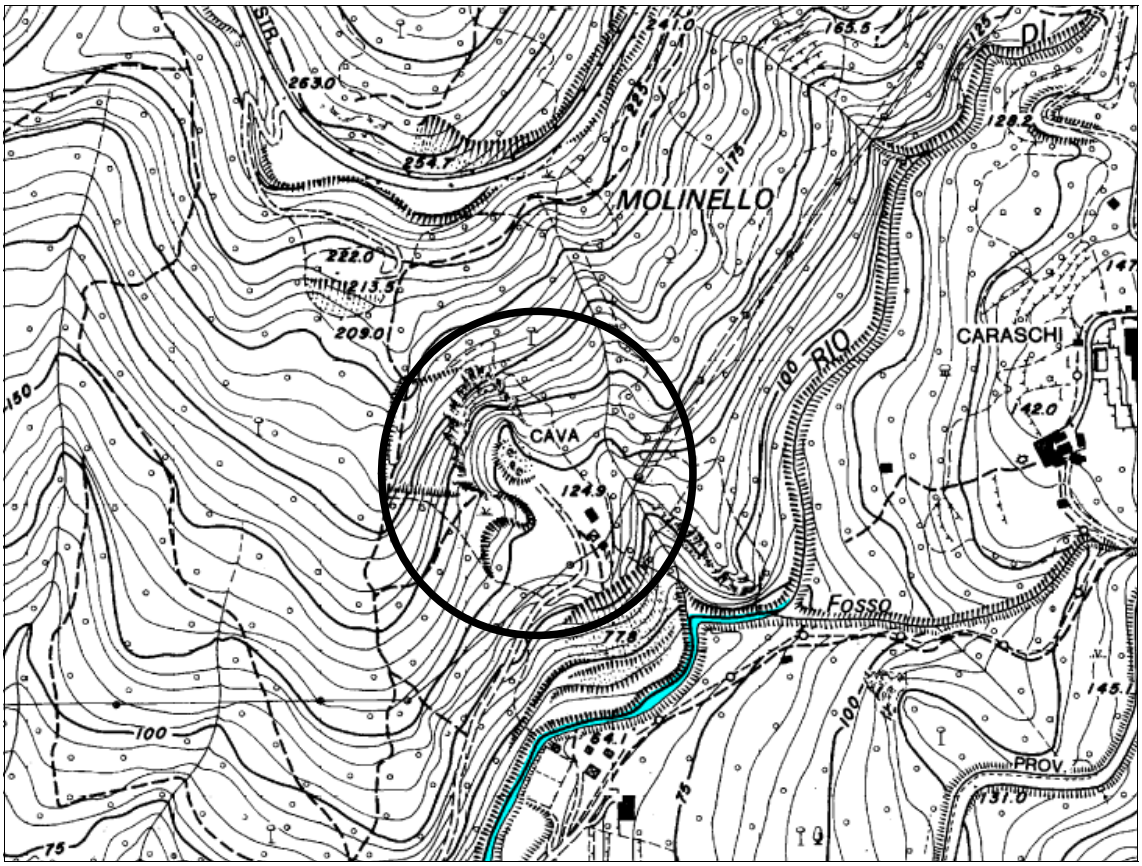
CARTA DEI BACINI IMBRIFERI E DEL RETICOLO IDROGRAFICO TAV. 6 DEIVA – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

	Limite bacino idrografico
	Limite sottobacino idrografico
	Asta fluviale di ordine 1
	Asta fluviale di ordine 2
	Asta fluviale di ordine 3
	Asta fluviale di ordine 4
	Asta fluviale di ordine 5

Classificazione dell'ordine delle aste fluviali secondo la metodologia di A. N. Strahler



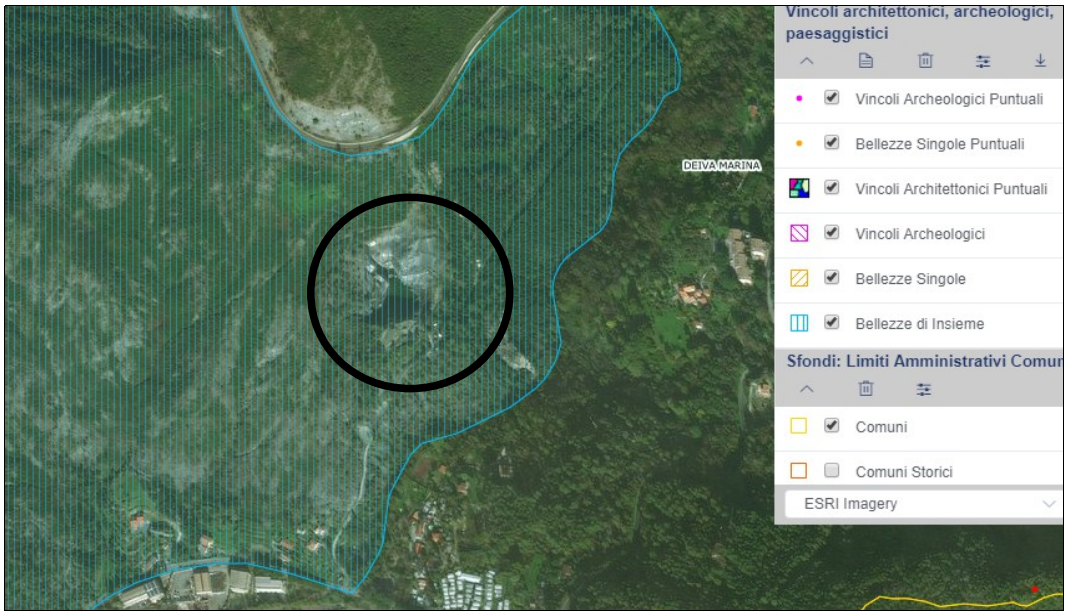
CARTA DELLE FASCE DI INONDABILITÀ TAV. 9 TORRENTE CASTAGNOLA – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

A	FASCIA A (T = 50 ANNI)
B	FASCIA B (T = 200 ANNI)
B(v)	FASCIA B (T =200 ANNI - derivante da studio esteso allegato alla relazione, di supporto al fine dell'espressione dei pareri ex art. 15 comma 3 delle Norme di Piano)
C	FASCIA C (T = 500 ANNI)
ZA	FASCIA C (Aree allagabili)
F	Alveo attuale
FT	Alveo tombinato

Sulla base della cartografia regionale riguardante i vincoli architettonici, archeologico e paesaggistici, l'area ricade all'interno del Vincolo Paesistico Bellezze d'insieme, codice vincolo 070270, oggetto del vincolo: complesso paesistico della Valle Grande-Monte Telegrafo nella riviera del levante nei comuni di Sestri Levante, Moneglia e Deiva Marina.



CARTA DEI VINCOLI ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI DELLA REGIONE LIGURIA – NON IN SCALA

Legenda

Area di cava

4-STATO ATTUALE DEL SITO

Allo stato attuale la cava si presenta come un vasto anfiteatro caratterizzato da una serie di gradoni sub-verticali con altezza variabile tra 10 e 35 m, con alla base il piazzale, posto a quota media di 125 m circa, ed un secondo piazzale poco più basso, a quota 123 m, ove sono posti gli uffici della cava.

I gradoni sono posti alle quote 128, 120, 117, 110 e 107 m.

La quota attuale della fossa varia tra 105 e 107 m slm.

5-PREVISIONI DEL PIANO DI SISTEMAZIONE AMBIENTALE, PROGRAMMA DEI LAVORI

A seguito delle riunioni e approfondimenti tecnico scientifici effettuati emerge una situazione chiara e definita del sito in oggetto, delineato da:

- una situazione di escavazione esaurita, per la quale è necessario ripristinare sia morfologicamente che paesaggisticamente l'areale;
- una situazione geologica di versante, potenzialmente in evoluzione per la presenza del vuoto di cava non colmato, che è necessario stabilizzare, tramite l'apporto di materiale, per aumentare il grado di sicurezza generale del versante;
- la presenza di un lago artificiale, creatosi nella fossa di escavazione, popolato da alghe e utilizzato dalla chirotterofauna come area trofica;
- tale lago artificiale è ad oggi in rapida riduzione, per l'apporto di detriti e sedimenti provenienti da monte, che lo oblitereranno completamente nel giro di pochi anni;

Al fine di ottemperare alle prescrizioni paesaggistiche e delle attività estrattive di Regione Liguria (ripristino ambientale della cava), e contestualmente, preservare l'habitat sopra descritto, si propone un nuovo piano, delineato graficamente dalle tavole allegato, suddiviso nelle seguenti fasi:

FASE 0
Si tratta di una fase prodromica al ripristino ambientale della area di cava; infatti è una fase dove verranno esclusivamente realizzati i due specchi acquei nella parte basale della cava, al fine di dare continuità ecologica all'areale.
Per mantenere la funzione ecologica dell'attuale bacino, verranno infatti realizzati **due nuovi specchi d'acqua** di tipo permanente, situati nei due piazzali di cava:
• **Localizzazione**:
o uno nel piazzale a **ovest** dell'ingresso, in area più aperta e soleggiata;
o uno nel piazzale a **est**, in contesto più ombreggiato.

• **Caratteristiche tecniche**:
o dimensioni **minime**: **12 × 6 m** (estensione adattata alla morfologia naturale), con forma irregolare e arrotondata, naturaliforme;
o profondità **media ≥ 1 m, preferibilmente con una parte centrale di almeno 1,5 m**;
o **alimentazione e mantenimento** idrico per garantire **presenza d'acqua tutto l'anno**, anche durante stagioni siccitose (specialmente d'estate). Si può anche prevedere dove possibile la ricollocazione del materiale di scavo lungo parte del margine del nuovo stagno con una pendenza minima del 5% verso l'invaso, al fine di non sottrarre al nuovo bacino la preziosa risorsa idrica costituita dalle acque meteoriche di ruscellamento o substrato e condizioni idrochimiche idonee allo sviluppo di *Chara cfr. polyacantha*, come già descritto nello **Studio d'Incidenza (Sobrero, 2022)** così come le operazioni per il trapianto dell'alga; o presenza di **sponde naturali digradanti con pendenza dolce (inferiore al 20-30% nei primi 50 cm) e vegetazione autoctona** per favorire insetti acquatici come fonte trofica; o **assenza di vegetazione flottante** (necessità di mantenimento di acqua libere).
Queste caratteristiche favoriscono anche la presenza di anfibi.

I nuovi specchi d'acqua saranno realizzati **prima dell'interramento del bacino originale (Fase1)**, per garantire continuità ecologica e transizione graduale al nuovo assetto. Il bacino originale verrà quindi mantenuto per tutta la durata del periodo di attività trofica dei chirotteri (aprile – ottobre).

Tutti gli interventi strutturali, inclusi la realizzazione dei nuovi laghetti, l'interramento del bacino e le opere di adeguamento dei rifugi, saranno effettuati esclusivamente durante la stagione invernale (novembre - marzo) al fine di evitare disturbo alla fauna durante il periodo riproduttivo e di attività trofica.

• Prima Fase:
RIPORTO: in questa prima fase si prevede di riempire la fossa presente e di creare un livello omogeneo a quota 125 circa, creando così piano unico che si collega con la quota del piazzale esistente.
Verrà inoltre iniziato il rinverdimento dei gradoni posti alle quote più elevate e nella zona perimetrale della cava, al fine di iniziare da subito un efficace mascheramento vegetale. In questa fase verrà inoltre realizzata una vasca di sedimentazione con scarico delle acque nel fosso posto sul confine orientale della cava.

• Seconda Fase:

RIPORTO: Viene creato un primo gradone fuoriterra, posto alla quota media di 144 m circa;
con alla base del versante una scogliera con funzione non strautturale, ma anidilavamento. Verrà realizzata una nuova vasca di sedimentazione su lato occidentale del piazzale.
Sul lato orientale del piazzale, alla quota di circa 148 m, sarà realizzata una terza vasca di sedimentazione che raccoglierà le acque provenienti dalla parte alta della cava e le convoglierà nel fosso posto al confine orientale.
L'accesso a questo gradone viene garantito lateralmente dalla nuova pista che si collega alla pista precedentemente realizzata. La nuova pista partirà da quota 133 m ed arriverà a quota 142 m con una pendenza del 15% e verranno installate a monte e a valle delle griglie di raccolta dell'acqua che verrà convogliata nella nuova vasca di sedimentazione.

• **Terza Fase:**
RIPORTO: Viene creato un terzo gradone in terra, posto a quota 152 m; nel frattempo si sarà provveduto ai rinverdimento delle scarpate e di parte del gradone di quota 142 m.
Le acque di questo gradone saranno raccolte e convogliate nella vasca occidentale.
L'accesso a questo gradone viene garantito lateralmente dalla nuova pista posta a quota 153 m circa.

• **Quarta Fase:**
RIPORTO: Prosegue la realizzazione della nuova pista che terminerà a quota 172 m con la creazione di una nuova scarpata in terra; nel frattempo si sarà provveduto al rinverdimento della scarpata e del gradone di quota 152 m. Le acque saranno raccolte da entrambe le vasche laterali e convogliate al fosso sul confine orientale.

• **Quinta Fase:**
Si termina l'attività di ripristino ambientale e si provvede a completare il rinverdimento del riporto, lasciano una pista per la manutenzione ordinaria.

6-VOLUMETRIE DI SCAVO E DI RIPORTO E TEMPISTICA

Di seguito vengono riportate in tabella i volumi di riporto e la tempistica previsionale prevista (considerando il trend degli ultimi anni dell'attività estrattiva).

Tabella 1 – Volumi di abbancamento

Fase	Volume abbancato (mc)
0	0
1	59787
2	116012
3	21122
4	12355
5	0
TOT	**209276**

7-INFORMAZIONI RELATIVE AGLI ASPETTI AMBIENTALI

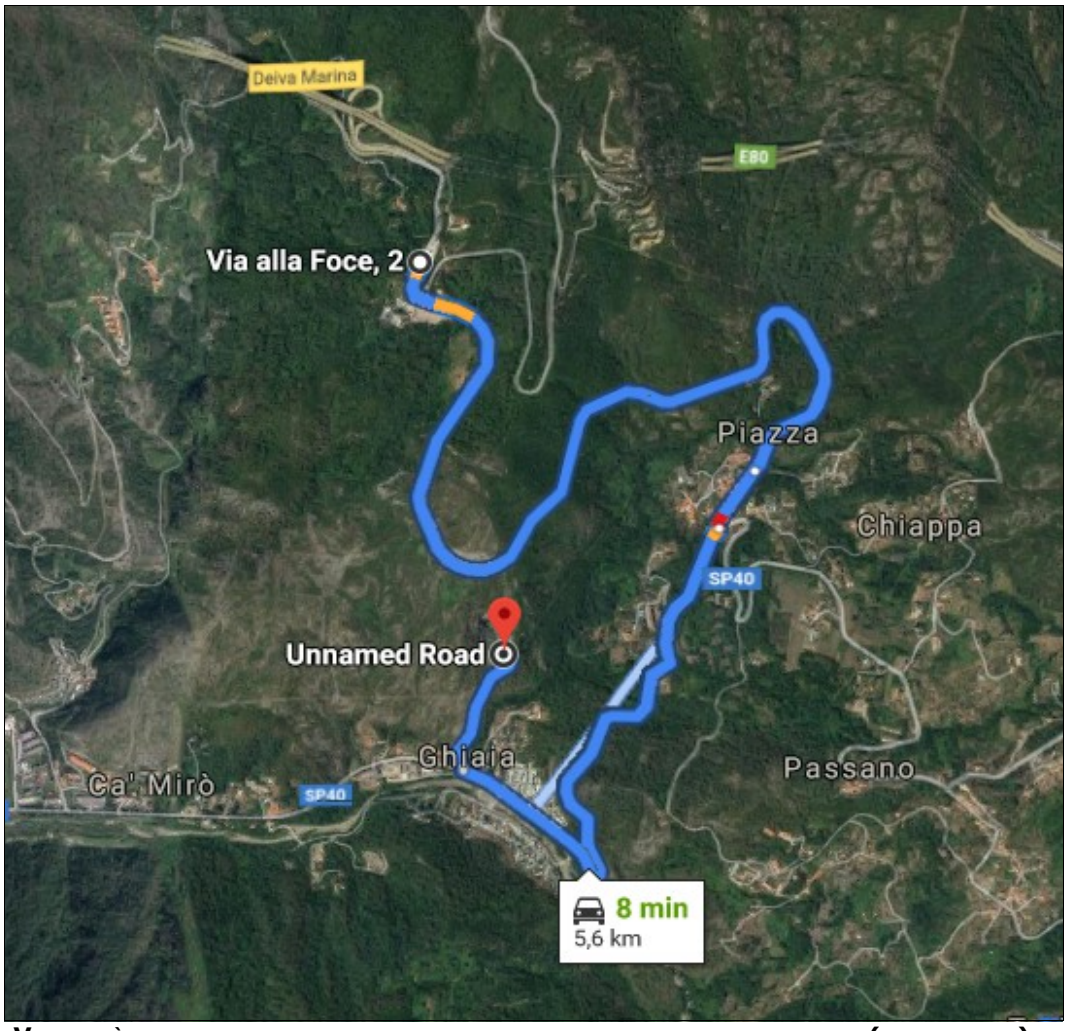
Aria:
In questa cava l'abbancamento avverrà esclusivamente tramite mezzi meccanici (pala meccanica ed escavatore). Le emissioni di polveri nell'atmosfera saranno alquanto contenute dalla forma ad anfiteatro e dalla posizione morfologica dell'area di cava.
In ogni caso, nei periodi di forte asciuttore e durante lo sversamento del materiale sciolto dai gradoni superiori nel piazzale di carico, si predisporrà impianto di abbattimento polveri con irrorazione di acqua sul materiale da movimentare.

Acque:
Le acque piovane saranno raccolte ai piedi delle scarpate e lungo le piste in appositi canali e cunette costruiti in modo da convogliarle verso la vasche di sedimentazione e da qui, una volta sedimentate da eventuale materiale in sospensione, al fosso esistente.
Le vasche saranno adeguatamente protette e tenute in efficienza con pulizia periodica.

Rumore:
Il livello di rumorosità della cava è legato essenzialmente alla presenza dei mezzi meccanici necessari alla movimentazione del materiale.
Vista la conformazione a conca del progetto e l'assenza di recettori nelle vicinanze è da considerare poco probabile la diffusione e la percezione del rumore al di fuori dell'area di lavoro.

Traffico:
Ai fini di stima, anche del mercato futuro, si possono prevedere circa da 20-30 viaggi al giorno, di camion che trasportano materiale per il ripristino ambientale in entrata.

Tale traffico non incide minimamente sulla viabilità e vivibilità della zona, tenuto conto sia della tipologia delle strade sia del fatto che non vengono attraversati centri urbani di rilievo.



VIABILITÀ DAL SITO DI CAVA AD UNA ARTERIA PRINCIPALE DI COMUNICAZIONE (AUTOSTRADA) – GOOGLE MAPS

8-MACCHINARI, INFRASTRUTTURE E RECINZIONI

Per l'attività condotta nell'ambito della cava, tenuto conto del tipo di lavoro potranno essere impiegati i seguenti mezzi meccanici:
- n. 1 escavatore cingolato
- n. 1 pala gommata
- n.1 frantoio mobile

Nell'area di cava è presente un manufatto ad uso ufficio, spogliatoio, deposito, regolarmente autorizzato.

Per segnalare lo stato di pericolo soprattutto nella parte superiore del versante, la zona estrattiva è recintata e sono presenti cartelli tipo "ciglio di cava – scavi aperti - pericolo".

All'ingresso della cava è presente un cancello e i relativi segnali di avvertimento di area di cava e di pericolo.

9-MATERIALI UTILIZZATI PER LA REALIZZAZIONE DEL RIPRISTINO AMBIENTALE

In virtù di quanto riportato nelle recenti delibere di giunta regionale 671 e 672 del 26/07/2019, e vista la pregressa normativa:

- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m. e i., recante "Norme in materia ambientale" e in particolare la parte quarta, relativa alla gestione dei rifiuti;
- il D.M. 5 febbraio 1998 e s.m. e i., recante "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero";
- il D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 117 e s.m. e i., recante "Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive che modifica la direttiva 2004/35/CE";
- il D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla Legge 11 novembre 2014, n. 164";
- la legge regionale 5 aprile 2012, n. 12 e s.m., recante: "Testo unico sulla disciplina dell'attività estrattiva", come modificata in ultimo dalla legge regionale 2 agosto 2017 n. 18 "Modifiche alle leggi regionali 5 aprile 2012, n. 12 (Testo Unico sulla disciplina dell'attività estrattiva) e 12 aprile 2011, n. 7 (Disciplina di riordino e razionalizzazione delle funzioni svolte dalle comunità montane soppresse e norme di attuazione per la liquidazione)";
- la legge regionale 6 giugno 2014, n. 13 e s.m. e i., recante "Testo Unico della normativa regionale in materia di paesaggio";
- la D.G.R. 431 del 27 marzo 2015 "Aggiornamento D.G.R. n. 141 del 5 febbraio 2010, recante: "Modifiche alle Linee Guida per la progettazione, gestione e risanamento ambientale delle attività estrattive a cielo aperto e in sotterraneo e opere connesse, di cui alla D.G.R. n. 141/2008"

CONSIDERATO inoltre che la Corte di Giustizia Europea – Sezione IV, con propria sentenza C-147 in data 28 luglio 2016, ha escluso che l'attività di riempimento di una cava con rifiuti diversi da quelli di estrazione sia soggetta alla disciplina generale delle discariche di rifiuti se tale operazione è qualificabile come recupero di rifiuti;

CONSIDERATO quanto riporato nella delibera di giunta n° 672 del 26/07/2019 sancisce che il ripristino ambientale possa essere realizzato mediante i materiali di seguito descritti.

"In particolare, il ripristino ambientale dovrà essere conseguito, in coerenza con il comma 3 dell'art. 17 della l.r. n. 12/2012 e s.m. e i. utilizzando i seguenti materiali:

- ***Rifiuti di estrazione*** *di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d) del D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 117;*
  - ***Terre e rocce da scavo*** *classificate come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184-bis del D. Lgs 152/2006 e s.m. e i., secondo i criteri e le procedure definiti dal DPR 120/2017;*
  - ***Rifiuti inerti*** sottoposti ad *attività di recupero R10 autorizzate in forma semplificata ex art. 214,215, e 216 o in forma ordinaria ex art. 208 del D. Lgs.152/2006*;
  - ***Materie end of waste*** *derivanti da attività di recupero rifiuti*

conformi alle caratteristiche indicate dal D.M. 5 febbraio 1998, con particolare riferimento al paragrafo 7.1 e al paragrafo 12.3;

I suddetti materiali dovranno essere compatibili con le caratteristiche chimico-fisiche, idrogeologiche e geomorfologiche delle aree oggetto di riempimento, non costituire fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale, e rispettare le condizioni di seguito elencate:

- ✓ ***Rifiuti di estrazione**: siano approvati i relativi Piani di Gestione dei Rifiuti di estrazione di cui all'art. 5 del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 117;*
- ✓ ***Terre e rocce da scavo**:*
  - *il contenuto dei contaminanti sia conforme alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui alla colonna A della tabella 1, Allegato 5, al Titolo 5, della parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, ovvero, conforme alle CSC di cui alla colonna B della medesima tabella, nel caso in cui la previsione dello strumento urbanistico, che identifica la destinazione d'uso del sito alla conclusione della coltivazione della cava, sia di tipo commerciale o industriale, o ai valori di fondo naturali;*
  - *nei casi in cui le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, sugli stessi siano rispettate le CSC delle acque sotterranee di cui alla tabella 2, allegato 5, al titolo 5, della parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 o i valori di fondo naturali, tramite apposito test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al D.M. 5 febbraio 1998;*
- ✓ ***Rifiuti inerti**: sottoposti ad attività di recupero R10:*
  - *il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al D.M. 5 febbraio 1998;*
  - *il contenuto dei contaminanti sia conforme a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, in funzione della specifica destinazione d'uso;*
  - *siano rispettate le CSC delle acque sotterranee di cui alla tabella 2, allegato 5, al titolo 5, della parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 o i valori di fondo naturali, tramite apposito test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al D.M. 5 febbraio 1998;*
- ✓ ***Materie end of waste** derivanti da attività di recupero rifiuti conformi alle caratteristiche indicate dal D.M. 5 febbraio 1998, con particolare riferimento al paragrafo 7.1 e al paragrafo 12.3; ai fini dell'individuazione delle caratteristiche delle materie o rifiuti destinate alle operazioni di ripristino ambientale è di riferimento la Circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205.*

- *le procedure autorizzative in caso di recupero rifiuti di competenza della Città Metropolitana /Provincia in materia ambientale siano preventive o*

comunque coordinate con l'approvazione del programma di coltivazione o sue varianti;

- *sia tenuto in cava apposito registro in cui annotare le tipologie di materiale abbancato, la provenienza ed i relativi quantitativi, fermo restando l'obbligo di tenere i registri di carico e scarico di cui all'art. 190 del D.Lgs 152/2006 e s.m. e i. nei casi ivi previsti;*
- *sia trasmessa alla Regione e alla Città Metropolitana/Provincia, entro il 31 marzo di ogni anno, una relazione contenente i dati consuntivi dell'anno precedente del suddetto registro, comprensiva di una dichiarazione dalla quale sia possibile desumere il rispetto delle condizioni di cui ai punti precedenti."*

stabilire che gli esercenti delle attività estrattive il cui programma di coltivazione e recupero ambientale prevede l'impiego dei materiali come definiti al precedente punto 1, possono proseguire l'attività di abbancamento secondo i profili autorizzati;

stabilire che gli esercenti delle attività estrattive che intendono modificare le tipologie di materiale per l'abbancamento o le geometrie dei profili previsti nel programma di coltivazione e ripristino ambientale autorizzato, presentino apposita istanza di variante allo SUAP che:

- *nel caso in cui garantisca pienamente l'esecuzione del programma di coltivazione e la sistemazione ambientale secondo i profili autorizzati con caratteristiche equivalenti in termini di fattori di sicurezza e di tutela ambientale, è soggetta esclusivamente alle verifiche sotto il profilo del vincolo idrogeologico di competenza comunale;*
- *negli altri casi è oggetto di procedimento di autorizzazione ai sensi dell'art. 12, comma 1, della l.r. 12/2012 e s.m. e i.;*
- *nel caso di attività di recupero rifiuti presuppone l'acquisizione delle autorizzazioni ambientali di competenza della Città Metropolitana/Provincia;*

Vista la citata normativa si richiede pertanto di poter di poter utilizzare tutti i suddetti materiali sopra elencati al fine del riempimento previsto nella cava La Sfinge, anche mediante l'utilizzo di un frantoio mobile sepcifico per il trattamento dei materiali.

10-CONCLUSIONI

Il progetto prevede una migliore riqualificazione ambientale del sito, fornendo una buona copertura della zona escavata e riambientalizzando tutto l'areale, regimentando le acque superficiali e prevenendo fenomenologie di dissesto idrogeologico.

Si otterrà pertanto una migliore sistemazione dell'area, sia da un punto di vista visivo e di inserimento paesaggistico ambientale e una migliore regimazione idraulica di superficie.

In riferimento a quanto espresso nelle prescrizioni del piano cave "Stante le caratteristiche della formazione in posto, la sistemazione finale del sito dovra' darsi carico di valutare l'eventualita' di salvaguardare i superiori interessi scientifici mediante la realizzazione di pareti su cui evidenziare le caratteristiche petromineralogiche del materiale" si specifica che una parte di fronte, nelll'area sommitale della cava, rimarrà visibile.

Il progettista
Dott. Geologo Luca Piaggi

