Lista di controllo per la valutazione preliminare

(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

1. Titolo del progetto

Esercizio della Attività estrattiva "cava di Marmo Rosso Levanto" denominata San Giorgio in Comune di Bonassola (SP)- Legge Regionale 12/2012 –Istruttoria rinnovo autorizzazione

2. Tipologia progettuale

Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera	*Denominazione della tipologia progettuale*
☐ Allegato II, punto/lettera ___	_____
☐ Allegato II-bis, punto/lettera ___	_____
☐ Allegato III, punto/lettera ___	_____
☒ Allegato IV, punto/lettera 1 capoverso 5	*Rinnovo dell'esercizio di attività estrattiva della Cava di Marmo Rosso Levanto denominata San Giorgio in Comune di Bonassola (SP) (Scheda PTRAC n.92-8SP) e progetto di ricomposizione ambientale*

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

La Cava San Giorgio era autorizzata ai sensi delle Legge Regionale 12/1979 con provvedimento D.G.R. 1692/2002 " autorizzazione all'esecuzione del progetto di ricomposizione ambientale" e della successiva L.R. 12/2012, e ha negli anni successivi proseguito l'attività in forza alle disposizioni della L.R.19/2013 essendo in itinere la nuova procedura di autorizzazione del programma di coltivazione presso la Regione Liguria.

***La documentazione inizialmente presentata per il rinnovo del piano di coltivazione del 2012** redatto dal Dott. Geol. Simone Donati, nella prima stesura, indicava in termini di quantità:*

Quantità ancora estraibili: 27.500 mc

Di cui:

- *Quantità estratta ma di scarto (cappellaccio in situ) 16.000 mc da lasciare in situ per futuro ripristino*
- *Quantità di rifiuti derivante dalle attività di segagione in situ (10 mc/anno)*10 anni= 100 mc da lasciare in situ per futuro ripristino e lavori interni alla cava*
- *Quantità di rifiuti estratti potenzialmente vendibili (11.400 mc)*

***Lo stesso Dott. Donati presentava una variante** che teneva in considerazione i quantitativi estratti tra il 2012 ed il 2015 (anno di sospensione dell'attività estrattiva), da detto piano risultavano:*

Quantità ancora estraibili: 19.500 mc

Di cui:

- *Quantità estratta ma di scarto (cappellaccio in situ) stimato in circa 9.750 mc da lasciare in situ per futuro ripristino*
- *Quantità di rifiuti derivante dalle attività di segagione in situ (10 mc/anno)*10+3 anni= 130 mc da lasciare in situ per futuro ripristino e lavori interni alla cava*

- *Quantità di rifiuti estratti potenzialmente vendibili (9.620 mc)*

Nella stessa relazione il Dott. Donati asseriva la presenza in cava, sul fondo ed oggetto di continuo spostamento e nelle aree circostanti) di circa 38500 mc di materiale utilizzabile per il ripristino a cui dovrebbero essere sommati i 9750 mc di scarto della lavorazione dei 19500 mc di volumetrie ancora estraibili, i sedimenti derivanti da segagione (130 mc), e le volumetrie che sarebbero vendibili ma che rimarranno invendute (nella peggiore delle ipotesi 9620 mc). La somma di tutti questi volumi riporta ad una cubatura di 58000 mc potenzialmente utilizzabili in cava per il ripristino.

Analizzando le sezioni (metodo delle sezioni ragguagliate) dai rilievi a corredo del piano di coltivazione 2012 (Dott. Donati) e la situazione rilevata al 2020 (congelata al 2015) ***risulta un quantitativo di materiale utilizzabile per il ripristino presente in situ pari a 56.018 mc****, questo volume deriva da:*

- *materiale scavato antecedentemente al piano di coltivazione 2002 (stima):8050 mc*
- *materiale invenduto dal 2002 al 2015 (stima 20 %) = 5218 mc*
- *materiale scavato e lasciato in situ dal 2002 al 2015 (cappellaccio di alterazione) = 42.750 mc*
- *rifiuti di segagione dal 2002 al 2015 = 130 mc*

In estrema sintesi in base al piano di coltivazione ad oggi approvato (Dott. Geol, Gino Piaggi anno 2002) si prevedeva un volume di estrazione autorizzato di 77.000 mc.

Ad oggi sono stati estratti 57500 mc quindi rimarranno ancora da estrarre in base alla presente variante 19500 mc, il volume totale già presente in cava ed utilizzabile per la ricomposizione ambientale risulta di 56.018 mc, mentre dalle tavole il volume di riporto necessario per la ricomposizione ambientale risulta di 55.300 mc molto prossimo al valore del ***sedimento grossolano per il ripristino già presente in accumuli in situ nelle aree marginali all'area di escavazione e sul fondo della cava.***



In cava manca completamente tutto il materiale vegetale previsto per la sistemazione ambientale di tipo vegetazionale previsto necessaria per lo sviluppo delle assenze arboree, arbustive ed erbacee previste, materiale che dovrà provenire dall'esterno.

Il progetto di variante connesso alla richiesta di rinnovo della autorizzazione del 2002, con estensione del fronte verso SW, e una nuova perimetrazione dell'area di cava, era già originariamente stato sviluppato in maniera tale da garantire, attraverso fasi ben definite di coltivazione e riempimento, un soddisfacente recupero dell'area tale da inserirsi adeguatamente nel contesto ambientale locale.

Il progetto di variante del 2012 (che manteneva pressochè inalterate le attività già autorizzate e condotte) sotto il profilo paesaggistico ed ambientale, si faceva carico di adeguare l'attività alle previsioni del PTCP attraverso:

1. *la riduzione delle superfici sfruttate e dei volumi estratti;*
2. *una prevedibile riduzione del lasso temporale per terminare l'attività estrattiva e procedere quindi con il ripristino del sito;*
3. *una ricomposizione finale più consona alle morfologie ed alle caratteristiche distintive del territorio circostante;*
4. *la fruibilità a fini scientifici e turistici delle emergenze minero-petrografiche del sito;*
5. *la rimozione completa di tutte le strutture e delle attrezzature propedeutiche all'attività di cava.*

Lo sviluppo del progetto, non prevedendo un ampliamento delle attività, conferma l'impostazione di mitigare l'impatto visivo della cava.

La coltivazione suddivisa per fasi consentirà, attuando il piano di riqualificazione ambientale che prevede fra l'altro il riporto di materiale a recupero della fossa e di parte del fronte di coltivazione, una graduale sistemazione degli interventi in contemporanea con l'attività di sfruttamento.

Il particolare posizionamento della cava e la morfologia a fossa, limitano drasticamente la visibilità della attività estrattiva attuale sino al termine del ripristino previsto.

In considerazione della distanza della cava con i nuclei abitati, della conformazione ad anfiteatro della stessa e della tipologia di abbattimento utilizzata (a taglio meccanico prevalente) ha fatto valutare un impatto acustico estremamente limitato.

Il progetto di riqualificazione ambientale della cava comporterà, infatti, la restituzione nel contesto naturale della cava con un ottimale reinserimento della medesima sotto il profilo paesaggistico-ambientale.

La realizzazione del progetto, così come proposto, non modificherà la configurazione idraulica attuale.

Nell'attività di estrazione di materiale ornamentale non vengono utilizzati impianti di frantumazione del materiale estratto quali frantoi, vagli ecc.); non vengono quindi prodotte emissioni di polvere significative.

Il ciclo di lavorazione non prevede l'uso di COV e pertanto l'attività non ricade tra quelle soggette all'applicazione dell'art. 275 del D. Lgs. 03/04/06 n°152/2006.

La tipologia delle polveri che possono dar luogo ad emissioni diffuse è di tipo inorganico, costituita nella sua totalità da roccia ofiolitica, c.d. "rocce verdi" : si tratta di rocce a basso contenuto di minerali asbestiformi, decisamente ridotto rispetto alle ofioliti alpine.

Tuttavia come ulteriore garanzia, su prescrizione della Regione Liguria, viene eseguita un'analisi di pericolosità del materiale estratto che viene eseguita secondo quanto previsto dal DM 14/05/1996, All.4, punto b. I valori misurati sono risultati, sino ad oggi, sempre entro i limiti previsti.

Il progetto di coltivazione della cava con completamento e sistemazione ambientale della medesima, è finalizzato a dare un assetto definitivo alla cava riducendo al massimo gli aspetti ambientali negativi.

Le tecniche adottate sono tali da recuperare l'equilibrio ambientale, consentendo il ripristino della vegetazione con essenze locali di facile attecchimento, e in modo tale da affiancare alle zone di vegetazione scarpate di roccia viva similmente a quanto esiste nelle vicinanze nei fronte residui delle ex cava di marmo.

Al termine della sistemazione, tutte le zone a vocazione forestale, saranno opportunamente conguagliate, inerbite mediante semina di un miscuglio di essenze erbacee tipiche della zona, ed il collocamento a dimora di idonee specie arboree e arbustive.

Lo sviluppo a fossa della cava contribuisce al mascheramento ed alla bassa visibilità della cava dai territori contermini ed in particolare dalle zone costiere, dal quale è invisibile, con la sola eccezione della porzione sommitale della gru derrick.

Il progetto prevede sostanzialmente, come visto, il tombamento parziale della fossa e del nuovo fronte, secondo le specifiche illustrate di seguito:

Il progetto approvato per cui si richiede il rinnovo, prevede la coltivazione della cava interamente all'interno dell'area a tal proposito classificata dalla vigente pianificazione regionale, senza la realizzazione di nuove piste di servizio e esclusivamente interessando porzioni di territorio già in passato interessate da attività estrattiva; l'attività, per la sua tipologia, non comporterà una intensa attività di scavo.

Nella coltivazione vengono sfruttati litotipi che vengono utilizzati sia per la produzione di marmi per l'architettura e l'arredo (marmo rosso e verde Levanto) che per la produzione di blocchi per muri faccia a vista, tipici della edilizia locale. I materiali di scarto derivanti dalla coltivazione verranno totalmente riutilizzati in sito per la ricomposizione ambientale della cava ai sensi del D. Lgs. 117/2008.

L'orientamento dei fronti di scavo, la modalità di coltivazione a fossa, il mantenimento di schermi vegetali o morfologici rispetto alle principali visuali e gli interventi di ripristino ambientale delle aree di scavo, contribuiscono ad ottenere risultati più che soddisfacenti sotto il profilo paesaggistico e naturalistico.

Il programma di riqualificazione ambientale prevede il recupero dell'assetto vegetazionale naturale dell'intera area che è oggetto dallo sfruttamento della cava, mediante un processo graduale di insediamento della vegetazione, cercando di ricostruire ed agevolare l'evoluzione del soprassuolo, attraverso stadi intermedi fino al raggiungimento dello stadio climax (in equilibrio con l'ambiente).

La fine della coltivazione favorirà un migliore ed ordinato reinserimento degli effetti indotti dalla cava nel contesto ambientale e paesaggistico rispetto al progetto precedente; infatti le alterazioni ambientali saranno interamente recuperate. Infine, le precauzioni e le modalità operative di attuazione dell'intervento progettato escludono quasi completamente la possibilità di provocare alterazione ambientali nel territorio circostante.

In conclusione si può affermare che con la riduzione dei volumi estratti e l'adozione degli accorgimenti previsti per la limitazione dell'impatto paesaggistico-ambientale, il bilancio complessivo del progetto di variante della cava di marmo denominata "SAN GIORGIO" può definirsi realisticamente positivo.

4. Localizzazione del progetto

La cava "SAN GIORGIO" è situata a mezza costa in testa alla valle del torrente San Giorgio ed è raggiungibile da Levanto con la S.P. 332 oppure da Deiva Marina con la S.P. 42. ,da cui si accede alla cava.

Si tratta di strade di adeguata larghezza e pendenza in grado di garantire in sicurezza la percorribilità dei mezzi di trasporto del materiale per gli utilizzi sia nell'ambito territoriale che, data la vicinanza con i caselli autostradali di Deiva Marina e di Carrodano, con gli ambiti contermini.

Le coordinate geografiche del baricentro della cava fornite nel sistema Gauss – Boaga sono 4 894 025 N , 1 547 026 E.

La cava è delimitata a nord dalla strada carrozzabile S.P. 42, ad Est dall'incisione del rio S. Giorgio, a Sud dal vecchio piazzale di servizio oltre il quale il versante digrada dolcemente ed ove sono ubicate alcune unità abitative sparse ed ad Ovest dalla cava "Pian della Valle".

La morfologia del paesaggio nel quale la cava si inserisce è rappresentata dal versante retrostante la costiera fra i comuni di Framura e Bonassola.

Il versante è caratterizzato dalla presenza di terrazzamenti e di formazioni rocciose affacciate sul mare, mentre la zona presenta cave di "oficalce" attive ed inattive e miniere di rame di antica coltivazione.

La zona interessata dalla cava "SAN GIORGIO" rientra in un'ampia area interessata in passato da

un'intensa attività mineraria per l'estrazione di oficalci, la cui tipologia più nota è il "marmo verde e rosso Levanto"; trattasi di cave il cui sfruttamento in alcuni casi è iniziato nel XVI° secolo ed hanno fornito materiale pregiato per numerosi monumenti e sono tuttora usati in edilizia come pietre da taglio e rivestimento, oggettistica, colonne, tavolini, pavimenti etc..

In particolare nella zona ove insiste la cava e nelle aree ad essa limitrofe sono ubicate n° 3 cave delle quali una attiva (cava "PIAN DELLA VALLE"), una sospesa (cava "ROSSOLA II ") ed una cessata (ex cava "GRONDE"); quest'ultima, di notevoli dimensioni, è stata in parte utilizzata come discarica.

Gli insediamenti civili sono rappresentati da piccoli borghi sparsi a configurazione omogenea nella mezza costa di Framura, dai nuclei compatti di crinale Montaretto e Reggimonti, di formazione più antica a sviluppo lineare, media densità, continui ed omogenei ed infine, dall'unità urbana di Bonassola.

Facendo riferimento alla cartografia progettuale, si evidenzia che la cava dista circa 3 km dal centro abitato di Framura, 1 km da Montaretto, 1 km da Reggimonti e 1,5 km da Bonassola.

L'edificio più vicino si trova a circa 130 metri in direzione ovest, verso la località Lavaggina.

E' da ritenersi, pertanto, che i centri abitati non possano risentire negativamente dell'attività di cava, che peraltro è stata e sarà condotta principalmente con mezzi meccanici.

Nella zona di cava e su tutto il territorio circostante insiste il vincolo Idrogeologico, di cui alla Legge 30/12/1939 n. 3267 e s.m. e i – ll.rr. n. 22/1984, n° 39/1985 e n° 9/1993.

Il complesso estrattivo ad oggi autorizzato rientra fra le aree sottoposte a Vincolo Paesistico come Bellezza d'insieme (ex L.29/6/39 n. 1497), come normato dal D. Lgs. 42/2004; l'area esterna risulta in parte boscata, mentre l'area di cava è priva di copertura boschiva.

La zona non risulta inserita attualmente in parchi regionali o statali, non è inclusa in siti di interesse comunitario e non è interessata da vincoli di tutela naturalistica.

Nelle vicinanze dalla cava e nelle zone contigue non sono individuati manufatti emergenti.

L'areale interessato dalla cava non è compreso nelle aree carsiche d'interesse regionale, ai sensi della L.R. n° 14/90.

Nel Piano Territoriale Regionale sulle Attività di Cava approvato, la zona di cava rientra totalmente entro i limiti dell'area delimitata come "Ca", individuata con la scheda n. 92 - sigla 8 SP, del Piano Territoriale approvato dal Consiglio Regionale della Liguria con delibera n° 16 del 29 febbraio 2000.

Nelle schede l'area è individuata come "Ca" e il Regime normativo di "cava di tipo B".

La disciplina delle "cave di tipo B", stabilita all'art. 7 delle Norme di Attuazione del P.T.R.A.C.:

1. *Tale regime si applica nei casi in cui le modalità, le forme di sistemazione della cava risultino correttamente inserite nel contesto paesistico ambientale e la coltivazione risulti peraltro suscettibile di ulteriori ampliamenti rispetto al programma autorizzato;*
2. *L'obiettivo della disciplina è quello di consentire l'ampliamento della attività di cava con le modalità, le forme di coltivazione e di sistemazione finale del sito già autorizzate ovvero anche tramite l'introduzione di nuove modalità di coltivazione più avanzate;*
3. *Sono pertanto consentiti, sulla base di un nuovo progetto di coltivazione previa autorizzazione regionale, interventi di modificazione ed ampliamento dell'attività di cava purché nel rispetto degli obiettivi di cui al punto precedente.*

Nel Piano l'importanza anche scientifica della cava è riconosciuta nelle disposizioni particolari che recitano:" Stante le caratteristiche della formazione in posto, 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 petro-mineralogiche del materiale" .

Questa prescrizione è legata alla opportunità offerta dal sito di poter studiare gli aspetti petrografici e tettonico-strutturali di questa formazione sui tagli effettuati per la coltivazione.

Nel Piano di Bacino del Torrente Ghiararo (Ambito 18) l'area di cava viene classificata come area a suscettività al dissesto molto bassa (Pg0) e bassa (Pg1).

Non vengono segnalati fenomeni di dissesto, erosione diffusa o concentrata.

In Merito al PUC del Comune di Bonassola va premesso che le N.T.A. del PTRAC stabiliscono che le

previsioni dello stesso siano prevalenti rispetto alle indicazioni dello strumento urbanistico comunale.

Dall'esame della cartografia di piano, risulta che la zona di cava è classificata come distretto di trasformazione "T.C. - riqualifica ambientale e riconversione degli ambiti di cava", cui fa riferimento l'art. 30 delle Norme Tecniche di Attuazione.

Il regolamento edilizio allegato al predetto strumento regola principalmente gli interventi a carattere edilizio, fornendo alcuni parametri da rispettare in caso di nuova edificazione o di recupero di preesistenze senza fornire indicazioni circa gli interventi nelle aree a destinazione di cava, per le quali rimanda agli elaborati del PTRAC.

*In relazione alla compatibilità paesistica e nello specifico al P.T.C.P. si evidenziano nel prosieguo gli aspetti necessari per la "**valutazione di compatibilità paesistica**", ai sensi dell'art. 88 delle norme di attuazione del vigente Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico.*

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, che con l'art. 88 disciplina le cave a cielo aperto, specifica:

Le attività di cava a cielo aperto, sia nel caso di nuovo impianto, sia nel caso di interventi che comportino una rilevante trasformazione del territorio, sono consentiti esclusivamente nelle parti di territorio appositamente delimitati nella cartografia di Piano relativa all'Assetto Geomorfologico.

In sede di definizione progettuale delle opere deve essere verificata la compatibilità paesistica delle opere nel contesto territoriale nel quale si collocano.

Gli studi necessari alla definizione di cui al comma precedente devono essere condotti in modo da determinare, avuto riguardo alle esigenze di funzionalità, sicurezza e produttività dell'impianto, il minor danno possibile nei confronti del paesaggio e dell'ambiente, sia attraverso la scelta di idonee tecniche di coltivazione, sia attraverso la fissazione di fasi di esecuzione che assicurino il progressivo recupero di soddisfacenti condizioni di qualità ambientale.

Ai fini della verifica della compatibilità paesistica si farà riferimento prevalentemente alle indicazioni di livello locale del Piano relative agli assetti Insediativo, Geomorfologico e Vegetazionale, e per quanto concerne in particolare il recupero ambientale dovrà essere prodotta apposita documentazione contenente le soluzioni previste per le definitive sistemazioni.

La documentazione progettuale deve riguardare l'insieme delle opere previste, ivi compresi gli impianti di trasformazione e le infrastrutture provvisorie di cantiere, le strade di accesso, le eventuali discariche e rilevati.

Detta documentazione integra quella prevista dalla vigente normativa in materia di cave e di protezione delle bellezze naturali.

La cava ed i territori contermini rientrano nell'Ambito Territoriale n° 91 del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, che con l'art. 88 disciplina le cave a cielo aperto.

Si riportano di seguito le previsioni del vigente Piano Territoriale di Compatibilità Paesistica in oggi approvato dal Consiglio Regionale della Liguria con deliberazione n° 6 del 26 febbraio 1990.

L'ambito n° 91 – Bonassola è caratterizzato da notevoli valori ambientali dal punto di vista naturale ed antropico; le emergenze morfologiche sono rappresentate dalla costa rocciosa e particolarmente acclive di Framura e dall'anfiteatro a terrazze di Bonassola.

Il territorio antropizzato testimonia un'economia rurale ancora attiva, basata in particolare sulla produzione viticola pregiata, unitamente alla attività turistica emergente, che si sviluppa soprattutto a Bonassola grazie ad una maggiore fruibilità del sito e al diretto collegamento stradale con la valle di Levanto.

Gli indirizzi per la pianificazione, per quanto riguarda l'Assetto Geomorfologico riportano:

Le attività di cava attuali richiedono Consolidamento per gli aspetti quantitativi.

Dall'analisi delle Tavole n° 42 del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, si riportano le indicazioni puntuali del P.T.C.P.:

In marito all'assetto insediativo si ha:

<u>Aree insediate – Regime normativo di mantenimento (art. 52 N.A.)</u>

La zona è classificata "IS-MA-CPA", Insediamento Sparso a regime normativo di Mantenimento Corridoio Paesistico Ambientale. (art. 49 ter N.d.A.).

Tale regime si applica in quelle parti di territorio già classificate come insediamento sparso in regime di mantenimento che per collocazione, prevalenza di spazi liberi sull'edificato, valori di immagine, costituiscono corridoi di importanza sia paesistica che ambientale per il collegamento tra costa ed entroterra o per la interruzione della continuità urbana lungo i versanti costieri.

Sono consentiti tutti gli interventi volti al recupero degli edifici, dei rustici e delle infrastrutture esistenti per favorire il presidio del territorio nei modi coerenti con gli obiettivi qualitativi della disciplina. Non sono consentiti ulteriori interventi di nuova edificazione e di correlata urbanizzazione se non in misura episodica e per funzioni quali l'attività agricola e di presidio ambientale e altre attività volte a favorire la fruizione naturalistica, ambientale, storico - culturale nonché la funzione turistico-ricettiva purché a basso impatto paesistico e ambientale, che preservino comunque la continuità degli spazi non edificati, la bassa densità insediativa e i connotati paesistici del corridoio.

L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva del territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.

Circa l'assetto geomorfologico l'area di cava è classificata come Ca in ambito MO-A.

Regime normativo di modificabilità MO-A (art. 66 N.A.):

Questo regime è applicabile alle parti del territorio nelle quali i fattori geo-morfologici e/o idrogeologici, pur essendo preminenti, non sono tuttavia tali da imporre rigide limitazioni di ordine quantitativo, qualitativo o strutturale agli interventi.

L'obiettivo della disciplina è quello di evitare sostanziali alterazioni nei rapporti esistenti tra i fattori antropici del paesaggio e la sua matrice idro-geomorfologica.

Risultano consentiti quindi quegli interventi che, oltre a rispettare la specifica disciplina di settore, si adeguano alle condizioni imposte dalle relazioni esistenti tra assetto insediativo e fattori idro-geomorfologici.

Per l'assetto vegetazionale l''area di cava ricade in parte in area PRT, BCT-TRZ-BAT (art. 76 N.A.) e, in parte BCT-TRZ-BAT (art. 74 N.A.) ma è estremamente prossima anche ad una zona COLL-ISS-MA (art. 60 N.A.).

Per il sito in oggetto la pianificazione regionale prevede che, da una situazione di partenza a praterie termofile (PRT) e bosco di conifere termofile (BCT) si giunga, attraverso un regime di trasformazione (TRZ), ad un bosco di angiosperme termofile (BAT). Per quanto riguarda la zona COLL-ISS-MA essa rappresenta la zona destinata a colture agricole.

Nelle aree direttamente contermini alla cava non sono presenti manufatti classificati come emergenti. I primi localizzati nella cartografia sono localizzati:

1. *San Giorgio. Torre di avvistamento del XVI° secolo su un precedente insediamento medievale visibile (indicato come F1 nella cartografia "Emergenze Storico-Archeologiche" degli Studi Propedeutici al P.T.C.P.). Da questo manufatto emergente, posizionato in direzione Sud-Ovest rispetto alla attività estrattiva, la cava non risulta visibile.*
2. *Castellano. Tracce archeologiche di insediamento arroccato preromano (indicato come F2 nella cartografia "Emergenze Storico-Archeologiche" degli Studi Propedeutici al P.T.C.P.). Dal luogo, situato in direzione Nord rispetto al complesso estrattivo, la cava non è visibile.*

Per quanto riguarda la zonizzazione acustica del Comune di Bonassola la cava è inclusa prevalentemente in zona classificata IV e solo per una limitata porzione (coincidente con il piazzale superiore e la viabilità di raccordo con la SP 332) in zona V.

L'area della cava e le aree direttamente contermini, compresa tutta la superficie classificata come "Ca" nella scheda P.T.R.A.C. n° n. 90 - sigla 6 SP, ***non rientra in un ambito classificato*** *come "Sito di importanza Comunitaria" né come "Zone a Protezione Speciale".*

Il sic più vicino – IT1343415 Guaitarola, è situato in direzione NW rispetto alla cava.

Trattasi di un sito in cui gli habitat che maggiormente lo caratterizzano sono gli aspetti ofioliticoli di pseudogariga con ginestra di Salzmann (Genista salzmanni), crespolina ligure (Santolina ligustica) ed euforbia spinosa ligure (Euphorbia spinosa ssp. Ligustica). Il sito ospita anche habitat di interesse prioritario come le formazioni erbacee ricche di orchidee e lembi boschivi ripari.

Il Torrente San Giorgio risulta incassato in sponde rocciose pressoché prive di vegetazione riparia



5. Caratteristiche del progetto

Il progetto prevede sostanzialmente il tombamento parziale della fossa e del nuovo fronte, secondo le specifiche illustrate di seguito:

Per il recupero ambientale della fossa sino alla quota media di 388 metri slm si prevede il riempimento con inerti, realizzando una superficie a debole pendenza (15° circa). Il riempimento della fossa di cava avverrà progressivamente dal basso verso l'alto al raggiungimento della configurazione definitiva, del piazzale di fondo a quota 365 metri slm.

I rifiuti da estrazione saranno miscelati con il materiale esterno per concorrere al recupero conformemente al piano di gestione ex d.lgs. 117/2008 presentato.

Al fine di permettere un regolare deflusso delle acque piovane saranno realizzate canalette a sezione trapeziodale, di 40 cm di larghezza massima e profondità 40 cm, rivestite in pietra; queste confluiranno in una vasca di calma e chiarificazione per decantazione di dimensioni L 1,6 metri x l 0,8 metri x p 1 metro dalla quale un'unica canaletta larga 80 cm permetterà l'immissione nel rio San Giorgio.

I due gradoni superiori (quote 393 e 397), non compresi nel tombamento della fossa mediante riporto, saranno oggetto di interventi differenziati di sagomatura mirata, finalizzata a obliterare le geometrie regolari di taglio dei fronti. Sul gradone di quota 393 si realizzeranno tagli irregolari e disgaggi con martelli demolitori che permetteranno di ottenere forme più vicine a quelle dei versanti circostanti.

Il gradone di quota 397 sarà invece accessibile a piedi per la fruizione delle emergenze minero-petrografiche, in continuità tipologica con il fronte della ex cava a quota 407, realizzando un parapetto con montanti in acciaio a sorreggere fili di acciaio inossidabile a formare tre correnti: in tal modo si darà attuazione alle prescrizioni del PTRAC garantendo al contempo la sicurezza dei visitatori.

Rispetto al Piano elaborato dal Dott. Geol. Simone Donati il disposto normativo che prendeva spunto dal Decreto Legislativo 30/05/2008 n. 117 "attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie e che modifica la direttiva 2004/35/CE, non ha subito sostanziali modifiche.

Allo stesso modo le attività di coltivazione della cava sono previste in sotterraneo (sul fondo di un grande cratere conformato con la precedente attività estrattiva) andando ad estrarre "marmo" Verde o Rosso Levanto prevalentemente in grandi blocchi destinati, fuori cava, all'ottenimento di lastre di rivestimento ed oggetti ornamentali.

I blocchi estratti dalla cava vengono tagliati sia con l'ausilio di tagliatrice a catena che mediante filo diamantato, si conferma che le sole attività di perforazione riguardano i fori necessari per il taglio con il filo diamantato.

L'escavazione attuale e prevista riguarda direttamente la roccia oficalcitica più o meno sana, pertanto non si interessano con gli scavi terreni sciolti di superficie (coltre regolitica in posto e/o detritica).

Ai sensi dell'Art.3 del D-Lgs- 117/2008 il rifiuto prodotto si configura come:

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

La legge 04/06/2010 n.96 ha modificato l'articolo 3 del D.Lgs 30/05/2008 n. 117, non al punto D suddetto, bensì al punto C dando, per questo, una nuova interpretazione:

rifiuto inerte: i rifiuti che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa. I rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano ne' sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonche' l'ecotossicita' dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualita' delle acque superficiali e sotterranee. ***I rifiuti di estrazione sono considerati inerti quando soddisfano, nel breve e nel lungo termine, i criteri stabiliti nell'allegato III-bis. Inoltre, i rifiuti di estrazione sono considerati inerti quando rientrano in una o piu' delle tipologie elencate in una apposita lista approvata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Conferenza unificata;).***

Come si può leggere il comma C modificato dalla L.96/2010 entra nel merito dei rifiuti di estrazione definendoli inerti quando soddisfacenti determinate condizioni nel breve e lungo periodo, secondo i criteri del seguente allegato IIIbis che cita:

"I rifiuti di estrazione sono considerati inerti quando soddisfano, nel breve e nel lungo termine, i seguenti criteri:

a) i rifiuti non subiscono alcuna disintegrazione o dissoluzione significativa o altri cambiamenti significativi che potrebbero comportare eventuali effetti negativi per l'ambiente o danni alla salute umana;

b) i rifiuti possiedono un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari allo 0,1 per cento oppure hanno un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari all'1 per cento se il rapporto potenziale di neutralizzazione, definito come il rapporto tra il potenziale di neutralizzazione e il potenziale acido determinato sulla base di una prova statica conforme alla norma prEN 15875, e' maggiore di 3;

c) i rifiuti non presentano rischi di autocombustione e non sono infiammabili;

d) il tenore nei rifiuti, e segnatamente nelle polveri sottili isolate dei rifiuti, di sostanze potenzialmente nocive per l'ambiente o per la salute, in particolare As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V e Zn, e' sufficientemente basso da non comportare, nel breve e nel lungo termine, rischi significativi per le persone o per l'ambiente. Per essere considerato sufficientemente basso da non comportare rischi significativi per le persone e per l'ambiente, il tenore di tali sostanze non deve superare i valori limite fissati dall'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la relativa destinazione d'uso, o i livelli di fondo naturali dell'area;

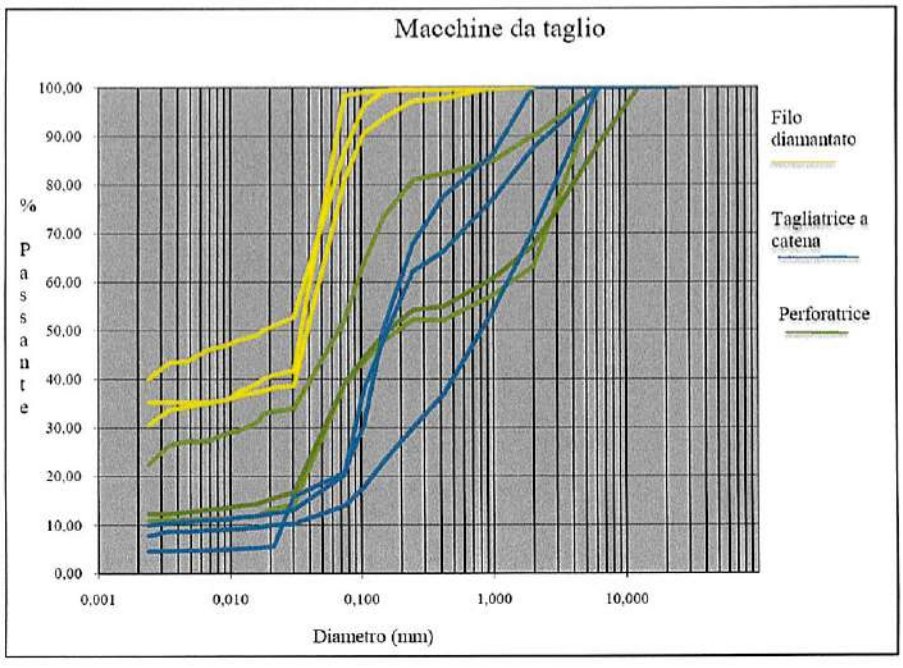
e) i rifiuti sono sostanzialmente privi di prodotti utilizzati nell'estrazione o nel processo di lavorazione che potrebbero nuocere all'ambiente o alla salute umana.

I rifiuti di estrazione possono essere considerati inerti senza dover procedere a prove specifiche se puo' essere dimostrato all'autorita' competente che i criteri di cui al punto 1 sono stati adeguatamente tenuti in considerazione e soddisfatti sulla base delle informazioni esistenti o di piani e procedure validi. La valutazione della natura inerte dei rifiuti di estrazione e' effettuata nel quadro della caratterizzazione dei rifiuti di cui all'articolo 5, comma 3, lettera a), e si basa sulle stesse fonti d'informazione)).

A seconda della metodologia di taglio impiegata si ottengono rifiuti di estrazione con caratteristiche granulometriche differenti.

I materiali derivanti dal taglio con il filo diamantato presentano una granulometria fine limoso-sabbiosa ove i singoli grani sono costituiti da frammenti delle associazioni minerali della roccia originaria (con una percentuale di argilla derivante dalla alterazione di alcuni minerali della stessa roccia originaria, pari a circa il 30-40% di passante allo 0.002 mm).

I tagli con catena diamantata, producono un sedimento del tutto simile, ma con granulometria ancora più grossolana con meno del 10% di passante allo 0.002 (argilla) e comparabile quantità di limo (passante tra 0.002 e 0.075 di AASHO) mentre oltre l'80% ha una granulometria superiore al limo come visibile nel raffronto delle curve granulometriche che segue:



(diagramma tratto da pubblicazione specialistica su metodologie di taglio diversi tipi di marmi)

Se si analizza il fuso ganulometrico dei sedimenti ottenuti dalla tagliatrice a catena si vede come un una parte di questo 20-40% è anche superiore alla granulometria della sabbia.

Mescolando i prodotti dei due sistemi di taglio (utilizzati pressochè in maniera equa entro la cava), si ottiene un rifiuto di estrazione che sotto il profilo geotecnico presenta una curva granulometrica eterogenea quindi particolarmente adatta alla compattazione ed all'utilizzo come materiale da sottofondo entro viabilità e piazzali e che una volta costipato presenta una permeabilità ed una erodibilità contenuta.

Nei tagli con filo diamantato si impiega acqua pura raccolta durante le piogge o a seguito di ruscellamento superficiale sulle rocce della cava che quindi veicola (come fondo naturale) una paragonabile concentrazione gli stessi metalli pesanti che potrebbero essere rinvenibili nei sedimenti derivanti dalla segagione.

Nei tagli con tagliatrice a catena si utilizza olio lubrificante vegetale completamente biodegradabile, non inquinante né tossico.

In sintesi i rifiuti di estrazione:

- non subiscono alcuna disintegrazione o dissoluzione significativa o altri cambiamenti significativi

- non contengono praticamente solfuri

- non presentano rischi di autocombustione e non sono infiammabili

- non contengono concentrazioni di As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V e Zn, superiori al fondo

*naturale dell'area e sufficientemente basse da non comportare, nel breve e nel lungo termine, rischi significativi per le persone o per l'ambiente in quanto per granulometria, conformazione a pozzo della cava, posizione rispetto all'abitato ed utilizzo immediato (con adeguata compattazione) dei sottofondi di strade e piazzali, sono difficilmente aerodisperdibili. Nel nostro caso inoltre le concentrazioni sono tali da non comportare rischi significativi per le persone e per l'ambiente, in quanto il tenore di tali sostanze deve essere confrontato con i valori di fondo naturale dell'area (la produzione di tali metalli pesanti deriva anche dal disfacimento per alterazione della parte superficiale della roccia) , e comunque non dovrebbe superare i valori limite fissati dall'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la relativa destinazione d'uso (**industriale e produttiva della cava**).*

I rifiuti di estrazione attualmente prodotti con granulometria prevalentemente limoso sabbiosa sono geotecnicamente idonei all'utilizzo per attività di creazione di sottofondo nelle viabilità interne e riempimenti (eventualmente addizionati con clasti di granulometria ancora più grossolana) nonché tenuti gelosamente in loco per il ripristino finale dell'area.

Si conferma quanto integrato nel piano originario di gestione dei rifiuti di estrazione del marzo 2013 in relazione alla classifica ai sensi della Decisione 20000/532/CE del sedimento prodotto.

Infatti l'unica categoria in cui tale prodotto può rientrare e la 01 ossia " rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava…."

La sottoclasse comparabile è la 01 "rifiuti prodotti dall'estrazione di minerali" nel nostro caso non metallici (le concentrazioni di metalli entro la roccia sono espresse in forma accessoria), pertanto la categoria applicabile è la 01.01.02

L'attività estrattiva tra il 2012 (anno di redazione del piano di gestione rifiuti in itinere di autorizzazione) ed il 2015 ha mantenuto una produzione di sedimento derivante dalla segagione dei blocchi (con i due metodi) di circa 10 mc/anno che significa la possibilità di sistemare annualmente alcune decine di mq di piazzali e strade interne alla cava.

Si confermano le considerazioni svolte nel piano di gestione redatto dal Dott. Geol. Donati nel 2012 a supporto dell'iter autorizzaztivo di rinnovo, circa la non necessità di individuare una struttura di deposito visto l'immediato utilizzo dei rifiuti di estrazione per i sottofondi delle viabilità e piazzali interni.

Stante il grado di compattazione assegnato ai sottofondi stesi su strati sottili ed adeguatamente costipati si riduce sia la possibilità di infiltrazione delle acque meteoriche in tale sedimento, sia la possibilità che questo sia eroso dalle acque meteoriche ruscellanti con ridottissima possibilità di intorbidamento delle acque di superficie a valle.

Operando prevalentemente con escavazione di blocchi di roccia risulta alquanto semplice il monitoraggio dei vuoti e delle volumetrie prodotte dalla attività estrattiva così come l'esigua produzione dei rifiuti di estrazioni derivanti soltanto dai residui del taglio dei blocchi.

I rifiuti di estrazione consistenti in alcuni mc/anno (massimo 10 mc/anno) vengono utilizzati all'interno della cava per la sistemazione delle viabilità e dei piazzali. Come detto la granulometria del sedimento è eterogenea e grazie alla compattazione è ridotta l'erodibilità da parte delle acque meteoriche, peraltro trattandosi di stendimento su superfici di estensione modesta (alcune decine di mq) è altrettanto modesto il potenziale incremento del trasporto solido nelle acque a valle della cava. Peraltro i clasti dei rifiuti di estrazione derivanti dalla segatrice a catena o a filo sono del tutto identici (in termini di composizione chimica) a quelli naturalmente erosi dalle acque ruscellanti sugli affioramenti e sui detriti circostanti e a monte della cava. Viste le quantità in gioco l'eventuale incremento di trasporto solido derivante dallo stendimento del rifiuto di estrazione è del tutto trascurabile rispetto a ciò che le acque meteoriche possono naturalmente erodere.

Durante le lavorazioni eventuali parti metalliche di scarto o consumo e materiali plastici sempre derivanti dalle attività di cava, così come gli olii lubrificanti esausti delle attrezzature, vengono stoccati in appositi contenitori e smaltiti nei rispettivi impianti.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

Procedure	*Autorità competente/ Atto / Data*
☐ Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
☐ VIA	_____
☒ Autorizzazione all'esercizio	*Rinnovo autorizzazione regionale e contestuale variante al programma dei coltivazione approvato con D.G.R. 1692 del 27/12/2002 comprensivo di autorizzazione paesaggistica D.Lgs.42/2004-* *Autorizzazione al programma di coltivazione approvato con Decreto Dirigenziale Regione Liguria n. 1554/2010 con conferma di autorizzazione paesaggistica della validità di anni 5*
Altre autorizzazioni ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____	☐ _____ ☐ _____ ☐ _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

Procedure	*Autorità competente*
☒ Autorizzazione all'esercizio	*Regione Liguria (decreto Dirigenziale Dip. Pianificazione del Territorio-Tutela del Paesaggio*
Altre autorizzazioni ☒ Autorizzazione idraulica Torrente San Giorgio (scarico acque meteoriche)_____ ☒ Concessione occupazione aree demanio idrico T. San Giorgio ☐ _____	☒ Regione Liguria Servizio Difesa del Suolo ☒ Regione Liguria Servizio Difesa del Suolo ☐ _____

8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate[1]:	*SI*	*NO*	*Breve descrizione[2]*
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	X	☐	Il Torrente San Giorgio risulta incassato in sponde rocciose pressoché prive di vegetazione riparia, non vien comunque interessato dalle attività di cava bensì dal solo scarico delle acque meteoriche preventivamente decantate
2. Zone costiere e ambiente marino	☐	X	
3. Zone montuose e forestali	X	☐	Sebbene il versante nel suo complesso ricada in area boscata BCT TRZ BAT l'area estrattiva risulta risulta quesi esclusivamente occupata da rocce affioranti nonché aree scoperte di disimpegno e transito, Inoltre i suolo rimanendo scoperti per lungo tempo e a forte pendenza non consentono alla vegetazione di affermarsi
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	☐	X	
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	☐	X	
6. Zone a forte densità demografica	☐	X	
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	X	☐	Vincolo Paesistico come Bellezza d'insieme (ex L.29/6/39 n. 1497), come normato dal D. Lgs. 42/2004; l'area esterna risulta in parte boscata, mentre l'area di cava è priva di copertura boschiva.
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	☐	X	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	☐	X	

[1] Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015, punto 4.3.

[2] Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate[1]:	*SI*	*NO*	*Breve descrizione[2]*
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	☒	☐	vincolo Idrogeologico, di cui alla Legge 30/12/1939 n. 3267 e s.m. e i – ll.rr. n. 22/1984, n° 39/1985 e n° 9/1993
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	☒	☐	Pericolosità geomorfologica Pg0 molto bassa Pg1 bassa
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)[3]	☒	☐	Zona sismica 3
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	☒	☐	Il Torrente San Giorgio presenta a monte della cava un bacino di 0.66 kmq pertanto in base al Reg.Reg. 3/2011 si ha una fascia di rispetto per i corsi idrici secondari di 20 m dalla sponda o limite demaniale più esterno

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	*Si/No/?* *Breve descrizione*	*Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi?* *Si/No/? – Perché?*
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	☒ Si ☐ No *Descrizione: la sistemazioine finale dell'area prevede il ripristino morfologico della fossa di cava e delle aree circostanti*	☐ Si ☒ No *Perché: la morfologia prevista è stata concepita in maniera tale da creare forme della sommità del riempimento compatibili con il versante lasciando verso la sommità alcuni specchi di taglio sub verticali per usi didattici e turistici di carattere minero-petrografici*
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	☒ Si ☐ No *Descrizione: le risorse naturali utilizzate sono quelle litoidi (marmo Rosso Levanto prevalentemente) derivanti dalla attività estrattiva, l'invenduto e gli scarti di lavorazione (ravaneti) e del taglio sono mantenuti nell'area per il ripristino finale*	☐ Si ☒ No *Perché: Il territorio verrà riconsegnato a seguito di ripristino ambientale secondo una morfologia compatibile con gli aspetti paesistici locali. Il riempimento avverrà prevalentemente con materiali scavati sul sito, l'utilzzo idrico è modesto e comunque viene riconferito al T. San Giorgio dopo opportuna decantazione*

[3] Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	☒ Si	☐ No	☐ Si	☒ No
	Descrizione: Nell'attività di estrazione di materiale ornamentale non vengono utilizzati impianti di frantumazione del materiale estratto quali frantoi, vagli ecc.); non vengono quindi prodotte emissioni di polvere significative. La tipologia delle polveri che possono dar luogo ad emissioni diffuse è di tipo inorganico, costituita nella sua totalità da roccia ofiolitica, c.d. "rocce verdi" : si tratta di rocce a basso contenuto di minerali asbestiformi, decisamente ridotto rispetto alle ofioliti alpine. La fuoriuscita di blocchi e quindi l'aumento di traffico indotto visti i regimi di estrazione rappresentano una interferenza priva di rilievo.		*Perché:* Tuttavia come ulteriore garanzia, su prescrizione della Regione Liguria, viene eseguita un'analisi di pericolosità del materiale estratto che viene eseguita secondo quanto previsto dal DM 14/05/1996, All.4, punto b. I valori misurati sono risultati, sino ad oggi, sempre entro i limiti	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	☒ Si	☐ No	☐ Si	☒ No
	Descrizione: materiali litoidi di risulta della estrazione e blocchi invenduti		*Perché:* vengono riutilizzati all'interno dell'area estrattiva principalmente per il colmamento del cratere nell'ambito del ripristino ambientale	
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	☒ Si	☐ No	☐ Si	☒ No
	Descrizione: polveri nelle sole movimentazioni di materali		*Perché:* come detto sono quantitativi irrilevanti di polveri non prevedendosi vagli o frantumazioni	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	☒ Si	☐ No	☐ Si	☒ No
	Descrizione: rumori e vibrazioni in fase di movimentazione e di estrazione blocchi		*Perché:* utilizzo di tagliatrici a catena e filo diamantato a basso impatto acustico e vibrazionale, in area scarsissimamente abitata	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	☒ Si	☐ No	☐ Si	☒ No
	Descrizione: in fase di coltivazione acque meteoriche potenzialmente intorbidite con il sedimento più fine presente in loco		*Perché:* è prevista una specifica decantazione e controllo prima del riconferimento al corso idrico	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	☐ Si	☒ No	☐ Si	☒ No
	Descrizione:		*Perché:*	

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione	Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	☒ Si ☐ No *Descrizione:* Torrente San Giorgio	☐ Si ☒ No *Perché:* le acque prelevate per gli usi di cava e le acque meteoriche vengono riconferite al corso idrico a valle dell'impianto dopo opportuna decantazione e controllo di qualità
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:* Strada Provinciale 42 con scarsissimo livello di traffico	☐ Si ☒ No *Perché:*
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	☒ Si ☐ No *Descrizione:* L'area superiore a servizio del cratere di estrazione così come la gru sono visibili da alcuni punti fruibili S.P.42 soprattutto in fase di coltivazione	☐ Si ☐ No *Perché:* Con la rimozione della gru e con la sistemazione ambientale e vegetazionale prevista a fine coltivazione l'impatto visivo risulterà ridotto dalla SP42 di per se di limitata fruizione pubblica
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	☒ Si ☐ No *Descrizione:* prima della attività estrattiva era un versante naturale limitatamente coltivato	☐ Si ☒ No *Perché:* la diffusa superficialità del substrato roccioso rendeva poco significativo il suolo, le attività di ripristino ambientale ne miglioreranno la qualità
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

Domande	Si/No/? Breve descrizione	Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	☒ Si ☐ No *Descrizione:* soltanto nei confronti della attività estrattiva (stabilità dei fronti e dei pendii in materiale sciolto)per zona sismica 3, possibili fenomeni di erosione	☐ Si ☒ No *Perché:* si ha diffusamente l'affioramento del substrato roccioso pertanto sono difficilmente prevedibili fenomeni di amplificazione sismica e le possibilità di erosione sono limitate dalle soluzioni tecniche previste per il controllo dei fenomeni erosivi sulle superfici prima del completo attecchimento della vegetazione
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	☐ Si ☒ No *Descrizione:*	☐ Si ☒ No *Perché:*

10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)			
N.	*Denominazione*	*Scala*	*Nome file*
01	**SEZIONI GEOLOGICHE 1-2-3**	**1:500**	**2342_Geologica Cava San Giorgio Tav A.pdf**
02	**SEZIONI GEOLOGICHE 4-5**	**1:500**	**2342_Geologica Cava San Giorgio Tav B.pdf**
03	**SEZIONI GEOLOGICHE 6-7**	**1:500**	**2342_Geologica Cava San Giorgio Tav C.pdf**

Il/La dichiarante

Sig. Rezzano Vittorio (ESMAR srl)

(documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)[4]

ESMAR s.r.l
Cava - Località San Giorgio
19011 BONASSOLA (SP)
Partita IVA 01005410111
Codice Fiscale 0051 194 045 4
vittoriorex62@gmail.com

[4] Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.