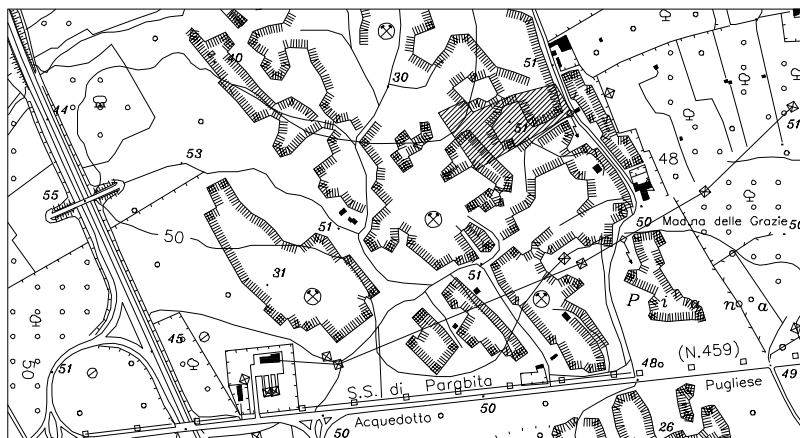


COMUNE DI GALLIPOLI

PROVINCIA DI LECCE



PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE DELLA CAVA
DISTINTA AL FG. 12 P.LLE 10, 11 e 69p E MODIFICA AI
PIANI DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE
DELLA CAVA DISTINTA AL FG. 11 P.LLA 253p IN
LOCALITA' "MATER GRATIAE" CON VALUTAZIONE DI
IMPATTO AMBIENTALE EX ART. 29 D.LGS. 152/2006

ALL. A

RELAZIONE TECNICA

Il Committente:

Ditta Mario MAURO
Via Firenze n° 37
73014 Gallipoli (LE)
P.Iva 04670810755

I Tecnici:

Ing. Gianluca TOMMASI

Arch. Mariagrazia TRAMACERE

Data: Giugno 2025

INDICE

1	CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO CON NORME E PIANI	2
1.1	Regolamentazione dell'attività estrattiva.....	2
1.2	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).....	5
1.2.1	Il Sistema delle Tutele	5
1.3	Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	7
2	PROGETTO DI COLTIVAZIONE.....	10
2.1	Generalità.....	10
2.2	Strutture ed impianti a servizio della cava.....	12
2.3	Progetto di coltivazione e recupero ambientale.....	13
2.3.1	Progetto di coltivazione	13
2.3.2	Regimazione delle acque piovane	17
2.3.3	Recupero ambientale	18
3	VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLE QUANTITÀ DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTI RISULTANTI DALL'ATTIVITÀ DEL PROGETTO PROPOSTO.....	22

1 CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO CON NORME E PIANI

1.1 Regolamentazione dell'attività estrattiva

La disciplina delle attività estrattive è regolata a livello nazionale dal R.D. 29 luglio 1927, n. 1443. La citata legge mineraria distingue le attività estrattive di cava da quelle di miniera in relazione alla tipologia del materiale estratto:

- materiali e sostanze di miniere (o di I categoria) sono quelli ritenuti di maggior rilevanza economica per pregio e/o rarità e di interesse prioritario e/o strategico per l'economia nazionale;

- materiali di cava (o di II categoria) sono sostanzialmente quelli impiegati nell'edilizia, considerati di minore rilevanza economica.

Il materiale estratto dalla cava situata in località “*Mater Gratie*”, oggetto della presente relazione, appartiene a quelli di II categoria.

La disciplina delle attività in materia di cave, ai sensi dell'art. 117 della Costituzione, è stata trasferita alle regioni. Il trasferimento è stato compiutamente definito con i D.P.R. 14 gennaio 1972, n. 2, e 24 luglio 1977, n. 616. In virtù di quanto sopra, la Regione Puglia ha emanato la L.R. 22/5/85, n. 37, - “*Norme per la disciplina delle cave*”.

Con essa sono stati introdotti in Puglia l'istituto della ricerca, la disciplina dell'apertura di nuove cave e la regolamentazione della coltivazione di quelle in attività alla data di entrata in vigore della legge, coniugando le esigenze di carattere tecnico, economico e produttivo del settore estrattivo con quelle di salvaguardia dei valori ambientali.

Secondo la citata legge regionale, la programmazione dell'attività estrattiva regionale si attua attraverso la redazione di un Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.). L'apertura di nuove cave era consentita, in attesa che fosse approvato il P.R.A.E., a condizione che i territori interessati non fossero sottoposti ad alcun vincolo (idrogeologico, forestale, paesaggistico, culturale, urbanistico, archeologico).

A causa del notevole ritardo accumulato sia per la redazione che per l'approvazione del P.R.A.E., e per non penalizzare l'economia del settore, la Regione Puglia, con L.R. N. 4 del 10.4.1989, ha modificato il contenuto dell'art. 36 della L.R. n. 37/85 consentendo l'attività estrattiva in aree a vincolo, previo parere dei Comuni interessati e del Comitato Tecnico Regionale per le Attività Estrattive (C.T.R.A.E.).

Con L.R. n. 21/2004 “*Disposizione in materia di attività estrattiva*”, la Regione Puglia aveva sottoposto al parere vincolante del C.T.R.A.E. qualsiasi progetto di coltivazione di cava o torbiera. L'art. 2 della citata L.R., al comma 1, così recita: “*La coltivazione di cava o torbiera e relative pertinenze è subordinata ad autorizzazione rilasciata dal dirigente*

dell'Ufficio minerario regionale, su parere vincolante del Comitato tecnico regionale attività estrattiva (CTRAE)".

Successivamente, con Delibera della Giunta Regionale n. 2463 del 25/11/2014, ricognizione ai sensi dell'art. 1 della L.R. 19/2013 "Riordino organismi collegiali operanti a livello tecnico-amministrativo e consultivo. Semplificazione dei procedimenti amministrativi" il C.T.R.A.E. è stato soppresso.

Il giorno 11/06/2019 il Consiglio Regionale della Puglia ha approvato la legge regionale recante "Nuova disciplina generale in materia di attività estrattive".

La Legge Regionale n. 22 del 5 luglio 2019 "Nuova disciplina generale in materia di attività estrattive" è stata pubblicata sul B.U.R.P. n. 76 dell'08/07/2019 e introduce rilevanti novità in materia di attività estrattiva tra le quali un riordino delle competenze in materia di attività estrattive rispetto alla previgente L.R. n. 37/1985, trasferendo le competenze in materia di autorizzazione e vigilanza delle attività estrattive ai Comuni.

Secondo quanto stabilito dalla nuova legge regionale, le competenze regionali attengono alle materie di:

- a) elaborazione di norme, regolamenti nonché direttive e linee guida di settore, ivi compresa la definizione, di concerto con le organizzazioni di categoria maggiormente rappresentative degli esercenti, dei criteri di determinazione degli oneri di cui all'art. 10 della L.R. 22/2019;
- b) pianificazione delle attività estrattive;
- c) censimento e recupero delle aree di cava dismesse;
- d) formazione e informazione del personale e degli esercenti che operano nel settore estrattivo finalizzati a fornire indicazioni e criteri, promuovere e divulgare la conoscenza di strumenti operativi, di procedure e di competenze per l'esercizio dell'attività di cava.

Con deliberazione della Giunta Regionale 15 maggio 2007 n. 580, la Regione Puglia ha approvato in maniera definitiva il Piano Regionale delle Attività Estrattive (P.R.A.E.).

Successivamente con Deliberazione della Giunta Regionale n. 445 del 23/02/2010 è stata approvata la Variazione PRAE e vi è stata l'approvazione di Cartografia, Norme Tecniche di Attuazione e relativo Regolamento Piano regionale delle Attività Estrattive - art. 33 l.r. 37/85.

L'art. 6 comma 1 della L.R. 22/2019 definisce il Piano Regionale delle Attività Estrattive come *"lo strumento settoriale generale strategico di indirizzo, programmazione e pianificazione territoriale delle attività estrattive nella Regione Puglia. Il PRAE persegue la valorizzazione dei giacimenti dei materiali di cava, con particolare riferimento*

ai materiali di pregio e ha l'obiettivo di rendere compatibili le esigenze di carattere produttivo con la salvaguardia dei valori ambientali, naturalistici e paesaggistici”.

Il PRAE, in particolare, contiene:

- a) L'individuazione delle aree suscettibili di attività estrattiva sul territorio regionale;
- b) i criteri di compatibilità e ammissibilità degli interventi estrattivi possibili in funzione della presenza o meno di vincoli ostativi o condizionanti, delle potenziali aree suscettibili di attività estrattiva sul territorio regionale, individuate sulla base di indagini di cui al comma 3 e della tipologia di intervento proposto;
- c) l'indicazione, sentite le autorità e gli enti interessati, dei vincoli preclusivi o limitativi dell'attività estrattiva di natura urbanistica, ambientale, paesaggistica, culturale o relativi alla difesa del suolo, previsti dalla legislazione vigente o dalla pianificazione regionale, con l'indicazione di criteri e scale di compatibilità;
- d) le norme e le disposizioni tecniche per la progettazione e la coltivazione delle cave e per il recupero ambientale delle aree interessate;
- e) le previsioni circa la produzione complessiva dei materiali estrattivi, riferite al periodo di vigenza del PRAE;
- f) la stima dei fabbisogni complessivi dei vari tipi di materiali estrattivi relativi ai mercati internazionali, nazionali e regionali, secondo ipotesi di medio e lungo periodo;
- g) la stima del fabbisogno dei materiali sostituibili mediante riutilizzo dei materiali provenienti da attività di estrazione, costruzione e demolizione, tenendo conto di quanto previsto dal decreto del Ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dalla L.R. 23/2006, nonché delle previsioni concernenti tale categoria di rifiuti speciali contenute nel Piano regionale di gestione dei rifiuti, adottato ai sensi dell'articolo 199 del d.lgs. 152/2006;
- h) il censimento delle cave attive;
- i) il censimento delle cave dismesse, gli indirizzi e strategie ai fini del recupero e messa in sicurezza;
- j) la carta giacimentologica;
- k) la carta dei vincoli di cui alla lettera c);
- l) l'individuazione delle aree nelle quali l'attività estrattiva è subordinata alla preventiva approvazione di un piano attuativo, la classificazione, le caratteristiche e le modalità di formazione e approvazione dei piani attuativi;
- m) l'individuazione delle aree estrattive per il reperimento dei materiali di pregio di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b);

- n) regolamenti e norme tecniche per la coltivazione e recupero delle cave e per la redazione dei progetti di coltivazione e recupero.

1.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Il giorno 11 Gennaio 2010 la Giunta Regionale ha approvato la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Tale approvazione, non richiesta dalla legge regionale n. 20 del 2009, è stata effettuata per conseguire lo specifico accordo con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali previsto dal Codice e per garantire la partecipazione pubblica prevista dal procedimento di Valutazione Ambientale Strategica. La Proposta di Piano sostituisce lo Schema di PPTR adottato il 20 ottobre 2009.

Il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia è stato adottato con delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013.

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia in via definitiva.

1.2.1 Il Sistema delle Tutele

Il PPTR all'art. 30 del Capo I del Titolo VI delle NTA individua i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti. In particolare:

al comma 2 specifica che i beni paesaggistici della regione Puglia comprendono:

- i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati all'art. 136 dello stesso Codice;
- i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1 del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":
 - a) territori costieri;
 - b) territori contermini ai laghi;
 - c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
 - d) parchi e riserve;
 - e) boschi;
 - f) zone gravate da usi civici;
 - g) zone umide Ramsar;
 - h) zone di interesse archeologico.

al comma 3 specifica che gli ulteriori contesti sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera e) del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione. Tali contesti sono:

- a) reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;
- b) sorgenti;
- c) aree soggette a vincolo idrogeologico;
- d) versanti;
- e) lame e gravine;
- f) doline;
- g) grotte;
- h) geositi;
- i) inghiottitoi;
- j) cordoni dunari;
- k) aree umide;
- l) prati e pascoli naturali;
- m) formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- n) siti di rilevanza naturalistica;
- o) area di rispetto dei boschi;
- p) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- q) città consolidata;
- r) testimonianze della stratificazione insediativa;
- s) area di rispetto delle componenti culturali ed insediative;
- t) paesaggi rurali;
- u) strade a valenza paesaggistica;
- v) strade panoramiche;
- w) luoghi panoramici;
- x) con visuali.

Con riferimento ai beni paesaggistici, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.

Con riferimento agli ulteriori contesti ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b) delle NTA del PPTR.

In riferimento al progetto di coltivazione e recupero ambientale dei siti estrattivi di proprietà della ditta “Mario MAURO”, si rimanda alla relazione di verifica di compatibilità al PPTR allegata al presente progetto (ALL. B).

1.3 Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI)

In data 30/11/05, la Regione ha anche approvato il Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI) della Puglia. Questo importante strumento di pianificazione territoriale ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione e il recupero del suolo, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto idrogeologico;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d’acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.

Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l’adeguamento della strumentazione urbanistico - territoriale;
- la costituzione di vincoli, di prescrizioni, di incentivi e di destinazioni d’uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio idrogeologico;
- l’individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela e al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l’individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, adottando modalità di intervento che privilegiano la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- la difesa e la regolazione dei corsi d’acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità degli stessi nonché dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti idrogeologici;

- interventi non strutturali.

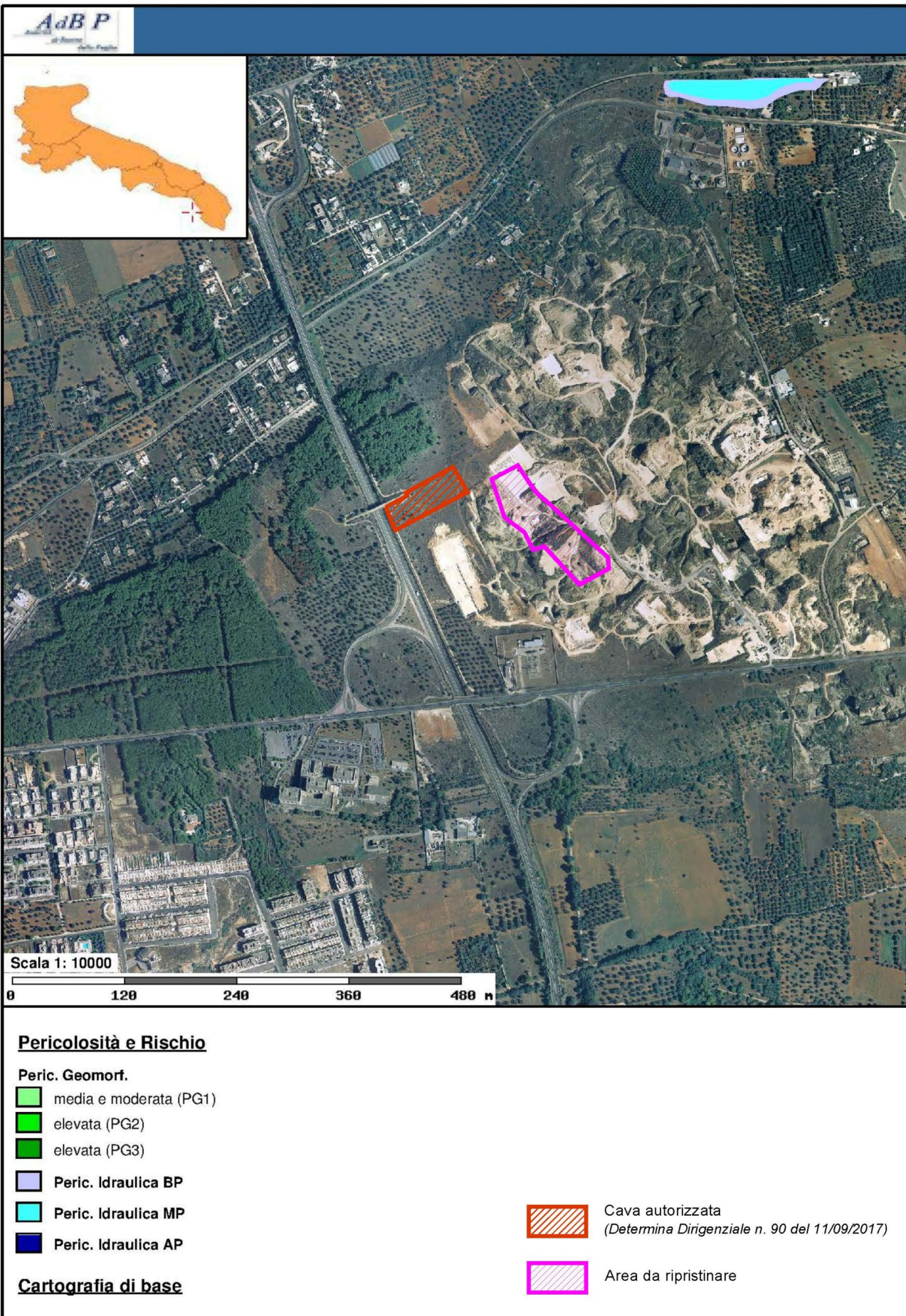
In relazione alle condizioni idrauliche, oltre alla definizione degli alvei fluviali in modellamento attivo e delle aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità, vengono distinte tre tipologie di aree a diverso grado di pericolosità idraulica:

- 1) *aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.);*
- 2) *aree a media pericolosità idraulica (M.P.);*
- 3) *aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.).*

Nelle aree ad alta e media pericolosità idraulica sono consentiti gli interventi previsti dagli artt. 5, 6 e 8 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

Nelle aree a bassa pericolosità idraulica sono consentiti tutti gli interventi.

Nella figura successiva è riportata la mappa delle aree a rischio idraulico nel PAI vigente di un intorno sufficientemente grande dell'area d'intervento e da cui si evince che quest'ultima è lontana dalle aree a rischio e/o a pericolosità geomorfologica e idraulica.



2 PROGETTO DI COLTIVAZIONE

2.1 Generalità

Il progetto, di cui la presente relazione è parte integrante, prevede il recupero ambientale di un'area di cava già oggetto di lavori di estrazione e la modifica dei piani di coltivazione e recupero ambientale di una cava già autorizzata e tenendo conto dell'attuale morfologia dell'area. Le cave sono situate nel Comune di Gallipoli, in località "Mater Gratiae" a circa 0,50 Km dall'ospedale di Gallipoli che risulta essere l'edificio più vicino. I siti estrattivi si raggiungono percorrendo la Strada Provinciale n. 361 che collega Alezio a Gallipoli, attraverso una strada interpoderale che attraversa un'area interamente destinata ad attività estrattiva e sulla quale la ditta Mario MAURO, esercente della cava in oggetto, ha il diritto di passaggio (TAV. 8 - PLANIMETRIA GENERALE DELLO STATO DEI LUOGHI RAPPORTATA AL CATASTALE CON INDICAZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO).

Il progetto, pertanto, interessa le seguenti aree:

- Area da ripristinare (foglio di mappa 12, particelle 10, 11 e 69 parte) per una superficie pari a circa 23.730 mq;
- Cava autorizzata (Determina Dirigenziale n. 90 dell'11/09/2017) (foglio di mappa 11, particella 253 parte) per una superficie complessiva pari a 10.000 mq di cui circa 7.000 mq destinati all'attività estrattiva.

Dal rilievo dello stato dei luoghi dell'*area da ripristinare* (foglio 12, particelle 10, 11 e 69 parte) si rileva la presenza di materiale di sfrido derivante dalla precedente attività estrattiva e di aree rinaturalizzate spontaneamente.

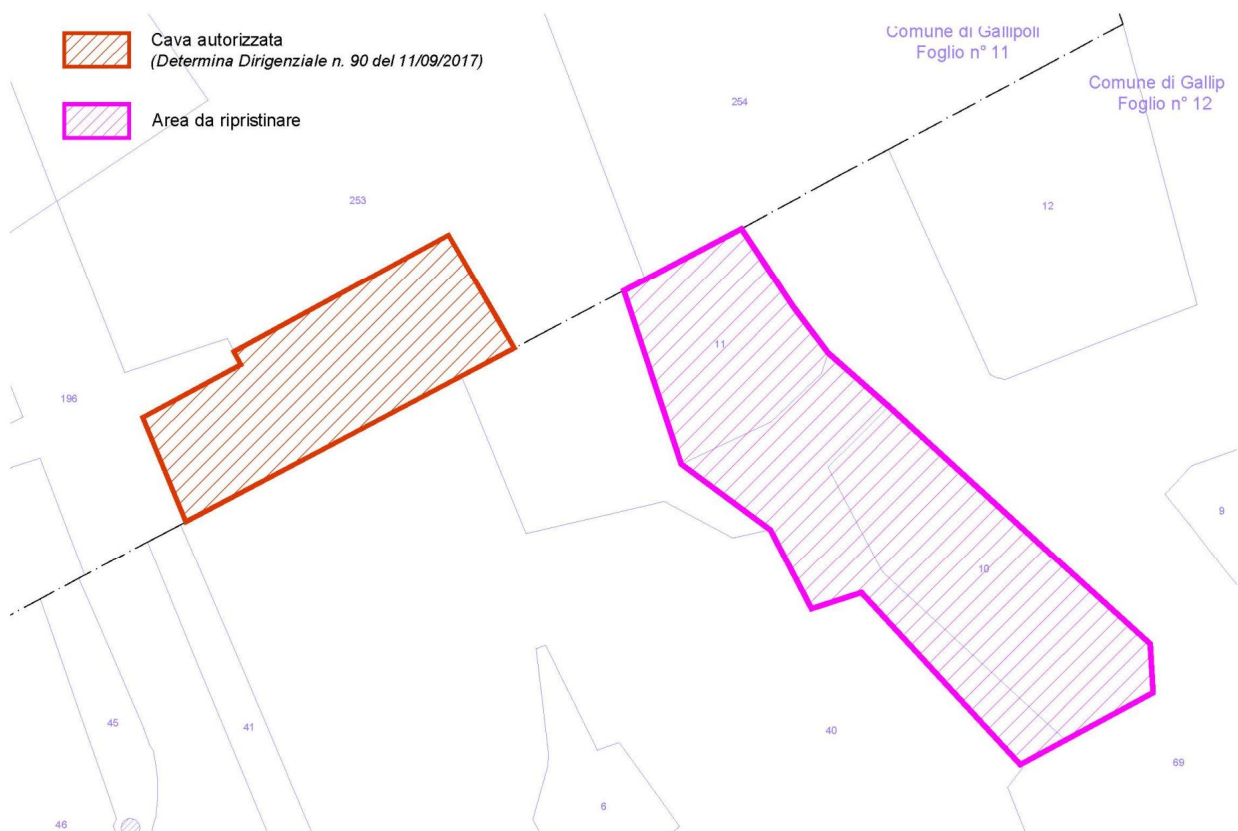
Con Determinazione Dirigenziale n. 211 dell'11/09/2017 la ditta Mauro Mario è stata autorizzata alla coltivazione della cava distinta nel N.C.T. del Comune di Gallipoli al foglio 11 particella 253 parte per una superficie complessiva pari a 10.000 mq di cui circa 7.000 mq destinati all'attività estrattiva.

In seguito all'Ordinanza n. 538 del 6/11/2024 emessa dal Comune di Gallipoli, è stata sospesa l'attività di estrazione sui siti in oggetto.

In adempimento all'ordinanza succitata, il presente progetto è stato redatto

- al fine di sanare, ove necessario, quanto realizzato in difformità rispetto al progetto di coltivazione autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. 211 dell'11/09/2017 proponendo un nuovo piano di coltivazione e recupero ambientale a partire dallo stato attuale dei luoghi
- e di procedere al recupero ambientale dell'area di cava individuata come *Area da ripristinare*.

La situazione catastale è riportata in TAV. 7 - PLANIMETRIA CATASTALE in scala 1:2.000, mentre quella relativa allo stato in cui si trova l'area oggetto di intervento fino all'atto della redazione del presente progetto può essere dedotta dalla TAV. 9 - RILIEVO PLANO ALTIMETRICO DELLO STATO DEI LUOGHI AGGIORNATO AL 19/11/2024 (*Area da ripristinare*) in scala 1:1.000, dalla TAV. 10 - RILIEVO PLANO ALTIMETRICO DELLO STATO DEI LUOGHI AGGIORNATO AL 19/11/2024 (*Area da coltivare*) nonché dalla TAV. 8 RILIEVO PLANO ALTIMETRICO DELLO STATO DEI LUOGHI RAPPORTATO ALLA PLANIMETRIA CATASTALE CON INDICAZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO in scala 1:2.000.



Planimetria catastale - estratto

2.2 Strutture ed impianti a servizio della cava

All'interno dell'area destinata alla coltivazione non è presente alcun impianto o struttura a servizio della stessa, come emerge anche dalla tavola allegata che riporta il rilievo dello stato attuale dei luoghi.

Macchine mobili da cantiere e attrezzatura varia

La ditta dispone delle seguenti macchine mobili da cantiere e attrezzature varie:

- n. 1 Macchina combinata taglia tufo MCS 6030 Serie n. 10
- n. 1 Macchina carassatrice taglia tufi tipo MTV 3030
- n. 1 Carrello elevatore Linde mod. H30D/351
- n. 1 Carrello elevatore Linde H30D-03
- n. 1 Gruppo elettrogeno VM mod. 1154 DAN
- n. 1 Motore elettrico HP 3 B5 V380 4 poli
- n. 1 Pala gommata Venieri mod. 9.63
- n. 1 Pinza meccanica H 1000
- n. 1 Gru EFFER Mod. 23600.88

Automezzi da trasporto:

- n. 1 Autocarro IVECO 190.36

Servizi

All'interno dell'area d'intervento verrà posizionato un blocco prefabbricato da destinare a servizi e dotato di spogliatoio e bagno. Si precisa che la posizione del blocco prefabbricato riportata sia nel progetto di coltivazione che nel progetto di recupero ambientale è puramente semplificativa.

Il tutto è rappresentato nella TAV. 12 – SERVIZI.

Recinzione

L'area interessata dal progetto di coltivazione (*Area da coltivare*) sarà recintata con rete metallica di altezza pari a 2,00 mt e l'accesso sarà garantito da due cancelli in carpenteria metallica, uno posto lungo il confine sud-est della cava, in corrispondenza dell'attuale accesso all'area interessata dalla coltivazione, e un secondo lungo il confine est, sul fondo cava.

Anche l'*area da ripristinare* sarà recintata, laddove possibile, con rete metallica di altezza pari a 2,00 mt.

Tutto quanto descritto è graficamente illustrato nella TAV. 11a – RECINZIONE (*Area da ripristinare*) e nella TAV. 11b – RECINZIONE (*Area da coltivare*)

2.3 Progetto di coltivazione e recupero ambientale

Il progetto in oggetto, come detto, prevede il recupero ambientale delle aree già oggetto di scavi (*Area da ripristinare*) e la coltivazione, con il successivo recupero ambientale della cava autorizzata (*Area da coltivare*).

Il ripristino ambientale del sito da recuperare avrà inizio *prima* dell'avvio dei lavori di coltivazione e proseguirà contestualmente alla coltivazione così da consentire alla ditta di poter proseguire la propria attività lavorativa garantendo, in ogni caso e *prioritariamente*, il recupero ambientale di quanto già scavato.

2.3.1 Progetto di coltivazione

La ditta Mauro MARIO è autorizzata alla coltivazione sulla particella 253 del foglio di mappa 12 con Determinazione Dirigenziale n. 211 dell'11/09/2017.

In seguito all'Ordinanza n. 538 del 6/11/2024 emessa dal Comune di Gallipoli è stata sospesa l'attività di estrazione sia su tale particella che sull'area dove si prevede di realizzare il solo recupero ambientale.

Il presente progetto, nel rispetto di quanto previsto dalla suddetta ordinanza, è stato redatto al fine di sanare, laddove occorra, quanto realizzato in difformità rispetto al progetto di coltivazione autorizzato proponendo un nuovo piano di coltivazione e recupero ambientale a partire dell'attuale morfologia dell'area e di procedere al solo recupero ambientale nell'area già oggetto di attività estrattiva (*Area da ripristinare*).

Dalla cava vengono e saranno estratti blocchi di carparo della dimensione di 20cm x 25cm x 50cm. Il materiale di sfrido derivante dall'estrazione del banco lapideo è temporaneamente stoccato all'interno dell'area autorizzata per essere utilizzato nel colmamento dei vuoti di cava laddove la coltivazione è terminata.

L'attività estrattiva, così come previsto nel progetto di coltivazione in oggetto, determina la morfologia tipica della "*cava a fossa*" ove le buone caratteristiche

geomeccaniche dei litotipi presenti nell'area d'intervento consentono tagli verticali anche di notevole altezza, come abitualmente è stato finora in quasi tutte le cave di carparo del Salento.

Nel progetto di coltivazione, in adempimento a quanto stabilito dall'art. 104 del D.P.R. 128/59 "Norme di polizia delle miniere e delle cave" è stata imposta la distanza di 20 m da strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tranvie e da sostegni o da cavi interrati di elettrodotti, di linee telefoniche o telegrafiche o da sostegni di teleferiche che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni predette. Per quanto riguarda la distanza dello scavo da altrui proprietà, secondo quanto previsto dalla "legge solonica", tale distanza deve essere almeno pari alla profondità dello scavo. A tal proposito è stata richiesta e concessa l'autorizzazione allo scavo al confine sul lato sud. Lungo il lato nord le distanze rispettano quelle già autorizzate con il progetto di coltivazione di cui alla Determinazione Dirigenziale n. n. 211 dell'11/09/2017. Inoltre, è stata richiesta e concessa l'autorizzazione all'accesso alla cava da particelle che non sono di proprietà della ditta Mauro MARIO al fine di consentire una migliore e sicura esecuzione dei lavori di estrazione.

È prevista, inoltre, la piantumazione di alberi ad alto fusto, laddove la distanza dal confine lo consente e in particolare lungo il confine ovest e parti dei confini nord e sud, oltre alla realizzazione di una recinzione in rete metallica che impedisce l'accesso alla cava ai non addetti ai lavori.

Per aumentare la stabilità delle scarpate finali, la coltivazione sarà effettuata "*a gradoni*" aventi la seguente geometria: alzata di 8 mt e 12,5 mt, pedata di 6 mt, pareti inclinate di circa 85°. Come si spiegherà meglio in seguito, tali altezze verranno ridotte colmando i vuoti di cava con il materiale di sfrido derivante dall'attività estrattiva.

La coltivazione a gradoni rappresenta una protezione dalla caduta di massi o detriti e dall'azione erosiva dovuta al ruscellamento delle acque meteoriche.

La determinazione volumetrica del materiale estraibile è stata eseguita suddividendo l'area in settori e tenendo presente la configurazione morfologica che assumerà l'area a escavazione ultimata. I volumi sono stati calcolati considerando come base un piano posto alla quota di circa 50,00 mt s.l.m. e attribuendo alle scarpate finali la morfologia descritta precedentemente.

Tenendo conto dell'attuale morfologia della cava e della nuova proposta progettuale, da siffatti calcoli si è dedotto che dalla coltivazione della cava possono estrarsi circa 53.525 m³.

Tenendo conto dei valori medi di materiale estratto dalla cava e del volume totale che si prevede di estrarre con la nuova proposta progettuale, si presume che i prelievi di materiale lapideo della ditta "Mario MAURO" ammonteranno annualmente a circa 3.568 m³ e che il materiale estraibile potrà soddisfare per circa 15 anni le esigenze della ditta.

Il terreno vegetale asportato in seguito all'attività di coltivazione della cava verrà temporaneamente depositato nelle aree non interessate dalla coltivazione all'interno dell'area di cava autorizzata per essere utilizzato nelle operazioni di recupero ambientale della cava stessa.

L'estrazione del materiale lapideo comporterà la produzione di materiale di scarto pari, mediamente, a circa il 20% del materiale estratto che sarà depositato temporaneamente all'interno della cava e utilizzato per il colmamento dei vuoti di cava.

I cumuli, sia di terreno vegetale che di materiale di scarto, avranno un'altezza massima di 3 metri e comunque tale da garantire la piena sicurezza.

I lavori estrattivi si svilupperanno secondo fasi successive in modo da programmare e realizzare contestualmente anche il recupero ambientale della cava.

Si prevedono 3 fasi di coltivazione.

1° fase: la prima fase di coltivazione prevede l'estrazione del carparo sulla parte di cava già parzialmente coltivata e avente una superficie pari a circa 3.560 mq, nella zona centrale della cava autorizzata e posta ad una quota di circa 46,00 mt s.l.m. fino alla profondità di 42,00 mt s.l.m.. Il materiale di sfrido derivante da tale fase di coltivazione verrà depositato temporaneamente sulla parte di cava ancora non oggetto di scavi. Saranno estratti circa 14.240 mc di cui 2.848 mc di materiale di sfrido, pari a circa il 20% di quanto estratto, e 11.392 mc di carparo. Si prevede che il tempo necessario al completamento della prima fase di coltivazione sia pari a circa 48 mesi (TAV. 18 - PROGETTO DI COLTIVAZIONE: FASE 1 (Area da coltivare)).

2° fase: La seconda fase di coltivazione interessa l'area posta a ovest dell'area di cava e adiacente a quella scavata nella precedente fase per un'estensione di circa 2.130 mq e una profondità di scavo di circa 7 metri fino alla quota di 42,00 mt s.l.m.. In questa fase di

coltivazione parte del materiale di sfrido derivante dalla prima fase di coltivazione e quello prodotto nella corrente fase sarà depositato temporaneamente sul piano ottenuto dalla precedente fase estrattiva. Il terreno vegetale asportato per la scopertura del banco lapideo sarà depositato temporaneamente sul lato ovest della cava autorizzata per essere utilizzato nel recupero ambientale dell'area. In tale fase saranno estratti circa 14.910 mc di cui 532 mc di terreno vegetale, 2.982 mc di materiale di sfrido e 11.396 mc di carparo in tempo pari a circa 50 mesi (TAV. 19 - PROGETTO DI COLTIVAZIONE: FASE 2 (Area da coltivare)).

3° fase: La terza e ultima fase di coltivazione prevede l'approfondimento delle aree interessate dalla prima fase di coltivazione per una superficie complessiva di circa 1.950 mq e per una profondità di scavo pari a 12,50 mt, ossia fino alla quota di 29,50 mt s.l.m. che coincide con quella alla quale si attesta il piano della parte di cava già scavata. Il materiale di sfrido presente in questo settore e derivante dalla precedenti fasi di coltivazione e dalla corrente verrà utilizzato per colmare l'area ovest di cava coltivata nella seconda fase per un'altezza pari a circa 6 mt, ossia fino alla quota del piano campagna. Il restante materiale di sfrido riveniente dalla terza fase e non utilizzato nelle operazioni di colmamento sarà temporaneamente depositato sull'area colmata per essere utilizzato in seguito nelle successive operazioni di ritombamento. Nella terza fase di coltivazione saranno estratti circa 24.375 mc di cui 4.875 mc di materiale di sfrido e 19.500 mc di carparo in un periodo paria circa 82 mesi (TAV. 20 - PROGETTO DI COLTIVAZIONE: FASE 3 – fase finale (Area da coltivare)).

Nel seguente prospetto sono riassunti i volumi da estrarre e la durata di ciascuna fase, nonché volumi totali e durata complessiva dell'attività estrattiva per cui si chiede l'autorizzazione.

PROGRAMMA DI ESTRAZIONE

	VOLUME ESTRAIBILE (m ³)				Durata (mesi)
	Volume estratto	Carparo	Terreno vegetale	Materiale di sfrido	
Fase 1	14.240	11.392		2.848	48
Fase 2	14.910	11.396	532	2.982	50
Fase 3	24.375	19.500		4.875	82
Totale	53.525	42.288	532	10.705	180

E' opportuno evidenziare che i ritmi estrattivi sono determinati dal mercato degli inerti calcarei legato allo sviluppo dell'edilizia. Pertanto, la durata delle fasi deve intendersi puramente indicativa poiché i suddetti ritmi potrebbero subire incrementi o decrementi in funzione dell'andamento del mercato e delle esigenze della ditta.

2.3.2 Regimazione delle acque piovane

Le N.T.A. del PR AE stabiliscono che l'”ingresso in cava di acque di dilavamento deve essere evitato attraverso la costruzione di un'adeguata rete di fossi di guardia intorno ai cigli di coltivazione, collegati con la rete di smaltimento naturale e/o artificiale esistente. I percorsi dei fossi di guardia devono risultare nelle cartografie del progetto di coltivazione.

Quando la morfologia dei luoghi non lo consente, il fosso di guardia dovrà essere costruito sul gradone più elevato del fronte di cava”.

Analizzando le caratteristiche morfologiche dell'area in esame, secondo quanto emerge anche dalla relazione geologico-tecnica allegata, è stato osservato che, che le caratteristiche topografiche e la composizione litologica delle formazioni che vi affiorano rendono nulla la predisposizione al ruscellamento delle acque meteoriche.

Le citate N.T.A. del PRAE richiedono, inoltre, che “*Le acque piovane ricadenti nell'area di cava devono essere smaltite tramite un'adeguata rete di canali di drenaggio. I percorsi dei canali di drenaggio devono risultare nelle cartografie del progetto di coltivazione.*”

Per evitare l'eventuale ristagno di acque meteoriche sul fondo della cava a quest'ultimo sarà conferita una leggera pendenza verso i gradoni dove l'acqua verrà convogliata in una trincea drenante. Al piede dell'ultimo gradone, saranno realizzati tratti di trincea drenante che saranno colmati con materiale calcareo di pezzatura decrescente verso l'alto.

Si rammenta, infine, che nella cava in oggetto non sussistono le condizioni (superfici pavimentate ecc.) per l'applicazione dei “*Criteri per la disciplina delle acque meteoriche di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, di cui all'art. 39 D. Lgs. 152/99 come novellato dal D. Lgs 258/00*” stabiliti dal Piano Direttore del Commissario per l'emergenza ambientale in Puglia.

2.3.3 Recupero ambientale

2.3.3.1 Premessa

Dallo studio delle varie componenti ambientali, e in particolare dell'Uso del Suolo, della Vegetazione, del Clima e del Paesaggio sono emersi alcuni importanti elementi utili nella programmazione degli interventi da predisporre per la riqualificazione territoriale della cava sita in località "Mater Gratie".

Di seguito vengono riportati i più significativi:

1. il bacino, sulla base dei dati climatici e delle risultanze dell'analisi geopedologica, rientra nella Zona Fitoclimatica del Lauretum, sottozona calda (Lauretum di 2° tipo di Pavari);
2. nel bacino sono scomparse quasi completamente le fitocenosi spontanee (Bosco Sempreverde, Macchia) caratteristiche di questo ambiente pedoclimatico;
3. il territorio circostante il lotto d'intervento è principalmente destinato ad attività estrattiva ed altre parti destinate ad attività agricola, con coltivazione di olivo e vigna e zone incolte. Le specie arboree costituite da oliveti tradizionali presentano evidenti sintomi di disseccamento da *Xylella fastidiosa*;
4. Nell'intorno dell'area in oggetto sono presenti anche altre cava, attive e non. Per le loro caratteristiche, i materiali estratti vengono largamente utilizzati in edilizia;
5. Il territorio è oggetto di forti e diffuse manomissioni con relativa distruzione degli habitat, sia per effetto di maldestre pratiche agronomiche che per la sempre maggiore pressione insediativa.

Nella guida naturalistica "Natura in Puglia. Flora, fauna e ambienti naturali", a proposito dell'habitat esistente (pag. 78) si afferma che "*dobbiamo constatare come esso sia per buona parte un ecosistema artificiale, cioè condotto dalle attività dell'uomo*".

Proseguendo nella lettura si afferma che "*a parte gli aspetti più evidenti (città, strade, industrie), dobbiamo evidenziare come anche specie coltivate quali la vite, l'ulivo e il mandorlo, che ricoprono le superfici della nostra regione, sono state riportate in tempi storici dall'uomo e sono quindi estranee al nostro ambiente naturale*".

Pertanto, sulla base delle riflessioni prima riportate pare opportuno orientare gli interventi di riqualificazione e inserimento territoriale del progetto proposto

prevalentemente verso forme di tipo naturalistico mediante l'impianto di essenze autoctone e/o di consolidato inserimento nel paesaggio locale.

Si propone la ricostituzione della tipica "Macchia Mediterranea" disponendo le piante in forma naturaliforme, cioè casuale e disordinata. Le specie scelte, oltre ad essere autoctone e reperibili sul mercato vivaistico, sono anche di facile attecchimento. La densità media d'impianto suggerita è di 1.600 piante per ettaro.

2.3.3.2 Progetto di recupero ambientale

Il ripristino ambientale del sito da recuperare, come già detto, avrà inizio prima dell'avvio dei lavori di coltivazione e proseguirà contestualmente alla coltivazione garantendo, in ogni caso e prioritariamente, il recupero ambientale di quanto già scavato.

PROGETTO DI RECUPER AMBIENTALE AREA DA RIPRISTINARE

1° FASE: La prima fase di recupero ambientale dell'area da ripristinare prevede il rimodellamento e la messa in sicurezza delle scarpate lungo il lato est della cava e la stesura e il rimodellamento del materiale di sfrido rimanente sulle zone prive di vegetazione (TAV. 15 – PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE: FASE 1(Area da ripristinare)).

2° FASE: La seconda e ultima fase del recupero ambientale dell'area da ripristinare prevede la stesura di terreno vegetale, adeguatamente lavorato e concimato, per un'altezza di 0,20 mt a cui seguirà la piantumazione di essenze autoctone tipiche della macchia mediterranea (TAV. 16 – PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE: SISTEMAZIONE FINALE (Area da ripristinare)).

PROGETTO DI RECUPER AMBIENTALE AREA DA COLTIVARE

1° FASE: La prima fase di recupero ambientale dell'area oggetto di estrazione prevede la piantumazione dell'alberatura perimetrale con essenze arboree ad alto fusto lungo il perimetro di cava, in particolare lungo il confine nord-ovest, ovest e sud-ovest. Questa fase è precedente all'inizio dei lavori di coltivazione. (TAV. 21 – PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE: FASE 1 (Area da coltivare)).

2° FASE: La seconda fase prevede il colmamento dell'area scavata durante la seconda fase di coltivazione con il materiale di sfrido riveniente dalla coltivazione. Il colmamento sarà fatto per un'altezza pari a circa 6 metri, ossia fino al piano campagna. Si prevede, inoltre, il recupero delle scarpate e la piantumazione di alberi e arbusti, previo ripristino del terreno vegetale, nelle aree interessate dalla prima fase di coltivazione. (TAV. 22 – PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE: FASE 2 (Area da coltivare)).

3° FASE: in tale fase si prevede la sistemazione del materiale di sfrido presente sul fondo cava, nelle aree già coltivate, e il colmamento del fondo con il materiale di sfrido riveniente dalle attuali fasi di coltivazione cava per un'altezza di circa 2,5 mt, ossia fino a una quota di circa 32,00 mt s.l.m.. (TAV. 23 – PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE: FASE 3 (Area da coltivare)).

4° FASE: la quarta e ultima fase di recupero prevede il recupero del fondo cava con la stesura di terreno vegetale (altezza media pari a cm 20) per la formazione delle pendenze, la piantumazione di prato e di essenze tipiche della macchia mediterranea. In tale fase si provvederà, inoltre, alla formazione delle canalette per la raccolta delle acque meteoriche. Anche nell'area posta a piano campagna si procederà alla stesura di uno strato di terreno vegetale per un'altezza pari a circa 0,20 mt e alla piantumazione di prato ed essenze tipiche della macchia mediterranea. (TAV. 24 – PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE: SISTEMAZIONE FINALE (Area da coltivare)).

Il fondo cava sarà restituito a prato costituito da un miscuglio di specie quali *Trifolium subterraneum* L., *Lagurus Ovatus* L., *Vicia villosa* roth, *Vicia sativa* L., *Trigonella corniculata* (L.) L., *Matricaria chamomilla* L., *Cichorium intybus* L., *Avena fatua* L. e *Borago officinalis* L., oltre alla piantumazione di specie tipiche della macchia mediterranea.

Le alberature perimetrali, lasciate crescere liberamente a tutta altezza, oltre a fungere da schermo alla vista della cava avranno anche funzione frangivento e di barriera all'eventuale propagazione di polvere e rumore.

In tutte le zone prive di terreno vegetale in cui affiora la roccia nuda (ripiani dei gradoni e fondo cava), gli interventi di rinaturalizzazione saranno preceduti dalla formazione di uno strato di terreno vegetale di altezza media di circa 0,20 mt, adeguatamente lavorato e concimato, per ospitare i semi del prato, gli arbusti o gli alberi.

Per favorire l'attecchimento e la crescita, alberi e arbusti, durante la stagione vegetativa dei primi 5 anni successivi alla messa a dimora, verranno periodicamente irrigati, concimati e zappettati.

3 VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLE QUANTITÀ DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTI RISULTANTI DALL'ATTIVITÀ DEL PROGETTO PROPOSTO

Questo paragrafo sintetizza i contenuti dei commi c) e d) del punto 2 dell'art. 8 della L.R. n. 11/2001 che richiedono una “valutazione del tipo e delle quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazioni ecc) risultanti dall'attività di progetto” e “la descrizione delle tecniche prescelte per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontandole con le migliori tecniche disponibili”.

L'attività estrattiva è finalizzata alla produzione di materiali da utilizzare direttamente o indirettamente in edilizia. Il terreno vegetale presente nell'area di cava e derivante dallo rimozione del cappellaccio per poter procedere all'estrazione della pietra, sarà temporaneamente depositato all'interno della stessa area per essere riutilizzato nelle operazioni di recupero ambientale della cava.

I rifiuti solidi urbani e/o assimilabili saranno costituiti essenzialmente dai normali rifiuti solidi derivanti dalle attività connesse con la presenza del personale. Raccolti in contenitori ubicati in punti strategici, questi rifiuti saranno smaltiti seguendo le istruzioni impartite dal Comune di Gallipoli.

Produzione di rifiuti speciali si avrà dalla ordinaria attività di manutenzione di macchinari, attrezzature, mezzi meccanici, ecc. Oli esausti, parti meccaniche obsolete, pneumatici fuori uso ecc. verranno, subito dopo la produzione, consegnati a ditta autorizzata alla raccolta.

A tal proposito si rammenta che la ditta Mario MAURO sarà tenuta al rispetto delle leggi in materia di protezione dell'ambiente, in particolare di produzione e conferimento di rifiuti (registro carico-scarico, presentazione del MUD con indicazione del tipo e delle quantità di rifiuti prodotti, ditte cui verranno conferiti ecc.).

Gli scarichi gassosi saranno quelli emessi dalle macchine previste nel ciclo produttivo. Le emissioni in atmosfera non produrranno danno sensibile all'ambiente in quanto tali macchine sono provviste dei dispositivi previsti dalle norme vigenti per gli automezzi.

Rumore, vibrazioni e polveri sono le emissioni connesse con l'attività estrattiva.

Il rumore è connesso a quello dei macchinari di cantiere e all'uso delle macchine operatrici di cava. Tutte le macchine da utilizzare hanno livelli di rumorosità tali da non provocare danni al personale impiegato.

Le vibrazioni possono derivare soltanto dall'uso di esplosivo in cava. Nel caso in esame, la coltivazione avverrà utilizzando esclusivamente mezzi meccanici.

Produzione di polveri si potrà avere soprattutto dall'utilizzo e dal movimento dei mezzi lungo la viabilità interna alla cava e dalle macchine utilizzate per l'estrazione della pietra.

Sulla base di quanto appena detto, si può ragionevolmente supporre che la diffusione di polveri sarà mantenuta ben al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa attualmente in vigore. Dovendo quantificare il livello della concentrazione di polveri prodotte dall'attività di cava si può affermare che non sarà superiore a 5 mg/Nm^3 .

Relativamente alla qualità delle emissioni, essendo il materiale coltivato costituito prevalentemente da CaCO_3 , è da ritenersi che anche le polveri avranno identica composizione.

Il tutto trova una approfondita trattazione nelle relazioni relative alla valutazione previsionale dell'impatto acustico e delle polveri (*All. O – Valutazione previsionale dell'impatto acustico e All. P – Valutazione previsionale dell'impatto atmosferico con modello tridimensionale Calpuff*).

In conclusione, si può affermare che l'esercizio della cava non comporterà emissione di inquinanti. L'attività, infatti, è inserita, nell'ambito del D.P.R. 25.07.1991, tra quelle ad emissioni poco significative e a ridotto inquinamento atmosferico.

Gallipoli, Giugno 2025

I Tecnici

Ing. Gianluca Tommasi

Arch. Mariagrazia Tramacere