

TEL: 0862 97.50.11

FAX: 0862 97.69.54

SEDE OPERATIVA:

ZONA ARTIGIANALE DI PIZZOLI
COMPLESSO ATERNO VETRO
67017 PIZZOLI -AQ-

SEDE LEGALE:

VIA ULISSE NURZIA, 26
67100 L'AQUILA -AQ-
C.F. P.I. 01810050664

COMMITTENTE:

LUDOVICI RAFFAELE E FIGLI S.r.l.

SCALA:

LOCALITA': LE MACCHIE - SAN DEMETRIO NE' VESTINI

OGGETTO:

**PROGETTO PER LA COLTIVAZIONE DI UNA
CAVA SITA IN LOCALITA' "LE MACCHIE"
NEL COMUNE DI SAN DEMETRIO NE'
VESTINI**

DATA: LUG. 2019

ELABORATO:

STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

R.: 07

Rev.: 0

PROGETTISTA:
PROGETTO TECNICO S.R.L.

IL DIRETTORE TECNICO:
Ing. Domenico Sette

*PARERI ENTI TITOLARI DEL PROCEDIMENTO*

Studio di compatibilità ambientale con descrizione degli interventi e valutazioni ambientali, per il progetto di coltivazione di una cava sita in località "Le Macchie" nel Comune di San Demetrio Ne' Vestini, per conto della ditta Ludovici Raffaele e Figli S.r.l..



Indice

Premessa	3
Caratteristiche generali del Sito	3
1. Analisi degli strumenti di pianificazione e di programmazione del territorio	6
1.1. Piano Regolatore Generale	6
1.2. Piano Regionale Paesistico	7
1.3. Siti di Interesse Comunitario e Zone a Protezione Speciale	8
1.4. Aree Protette – Parchi	8
1.5. Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico.....	8
1.6. Piano Stralcio Difesa Alluvioni	9
1.7. Vincolo idrogeologico	9
1.8. Uso del Suolo.....	9
1.9. Vincolo sismico	10
1.10. ACQUE – Tutela Urbanistica	10
Caratteristiche tecniche dell’opera.....	10
Descrizione dell’ambiente circostante, delle potenziali categorie di impatto e delle misure di mitigazione degli impatti	11
2. Elenco delle componenti ambientali esaminate:	11
2.1. Componenti Ambientali: ARIA	11
2.1.1. Componenti Ambientali: POLVERI	12
2.1.2. Componenti Ambientali: EMISSIONI.....	12
2.2. Componenti Ambientali: RUMORE.....	12
2.2.1. Metodo di misurazione e valutazione	12
2.2.2. Rumore derivante da attività lavorativa	13
2.3. Componenti Ambientali: VIBRAZIONI.....	13
2.4. Componenti Ambientali: PAESAGGIO	13
Riepilogo delle misure mitigative adottate	14
Ripristino Ambientale.....	14
Conclusioni.....	15

Premessa

Il presente documento analizza i possibili impatti ambientali derivanti dall'attività di coltivazione di una cava sita in località "Le Macchie" nel Comune di San Demetrio Ne' Vestini.

Nel **capitolo 1** vengono analizzate le caratteristiche generali del sito e forniti gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale vigenti.

Il **capitolo 2** illustra la tipologia dell'attività svolta, il ciclo di lavorazione, i mezzi impiegati ed i rifiuti trattati.

Il **capitolo 3** esamina le possibili interferenze tra l'attività lavorativa in oggetto e le singole componenti ambientali, esprimendo una valutazione circa i possibili impatti sia in fase di realizzazione dell'opera che in fase di esercizio e proponendo le misure più idonee per la mitigazione di tali impatti.

Nel **capitolo 4** si procede alla stima numerica dei possibili impatti su ciascuna componente ambientale in fase di attività lavorativa ed alla valutazione qualitativa degli stessi durante la preparazione e l'esercizio del cantiere.

Il **capitolo 5** riepiloga infine le misure mitigative adottate.

Il progetto allegato alla presente relazione è finalizzato all'acquisizione dell'autorizzazione, da parte dell'Ufficio Regionale competente, per la realizzazione di una nuova attività estrattiva sita nella Provincia di L'Aquila e più precisamente nel Comune di San Demetrio Ne' Vestini, in località "Le Macchie".

La ditta richiedente l'autorizzazione è la LUDOVICI RAFFAELE E FIGLI S.R.L., con sede legale in Barisciano (AQ) Strada Statale Subequana località "La Fossa" s.n.c. cap 67021.

Caratteristiche generali del Sito

La cava d'inerti è censita al Fg. 2 p.lle 156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-182-183-188-252-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-589-603-618.

Gli obiettivi di un piano di coltivazione devono essere:

- garantire la compatibilità ambientale in tutte le fasi dell'attività estrattiva;
- essere coerente con il piano di recupero ambientale;
- ridurre l'impatto paesaggistico e consentire un adeguato recupero ambientale;
- tenere in considerazione le esigenze del territorio: • mediante l'informazione e concertazione con le comunità locali.

L'area in cui si prevede la realizzazione della nuova attività estrattiva si estende su una superficie in pianta di circa 59.949,00 mq e si stima, in tale ambito, l'estrazione di una quantità di materiale inerte di circa 458.280,00 mc. Il materiale oggetto di coltivazione di cava è costituito da inerti di tipo calcarei.

Di seguito si allega la foto Aerea con l'individuazione della zona destinata a cava.



Figura 1 – Inquadramento dell'area di intervento da Google Earth

FOTO



Al fine di poter redigere la presente progettazione, si è reso necessario eseguire un meticoloso rilievo plano altimetrico dell'area oggetto di intervento, per mezzo di strumentazione topografica con misurazioni celerimetriche. Tale rilievo ha interessato esclusivamente la porzione di territorio interessata dal progetto di cava.

Dalla restituzione grafica del rilievo, dalla creazione del modello numerico tramite uno specifico programma di calcolo, dalla creazione di facce 3D del modello e conseguente creazione delle curve di livello, è emerso che l'area d'intervento si presta perfettamente alla creazione di una "Cava a Fossa".

La cava a fossa in parola è una tipologia di cava a cielo aperto tipica delle zone pianeggianti, dove l'estrazione di inerti è effettuata lungo scarpate che si estendono verso il basso fino al di sotto del piano campagna. L'Area in esame si estende per una superficie di circa 59.949,00 mq del Comune di San Demetrio Ne' Vestini, precisamente nella località denominata "Le Macchie".

Si riporta di seguito un'inquadramento planimetrico della zona con l'individuazione dell'area della nuova cava e dell'attività esistente.

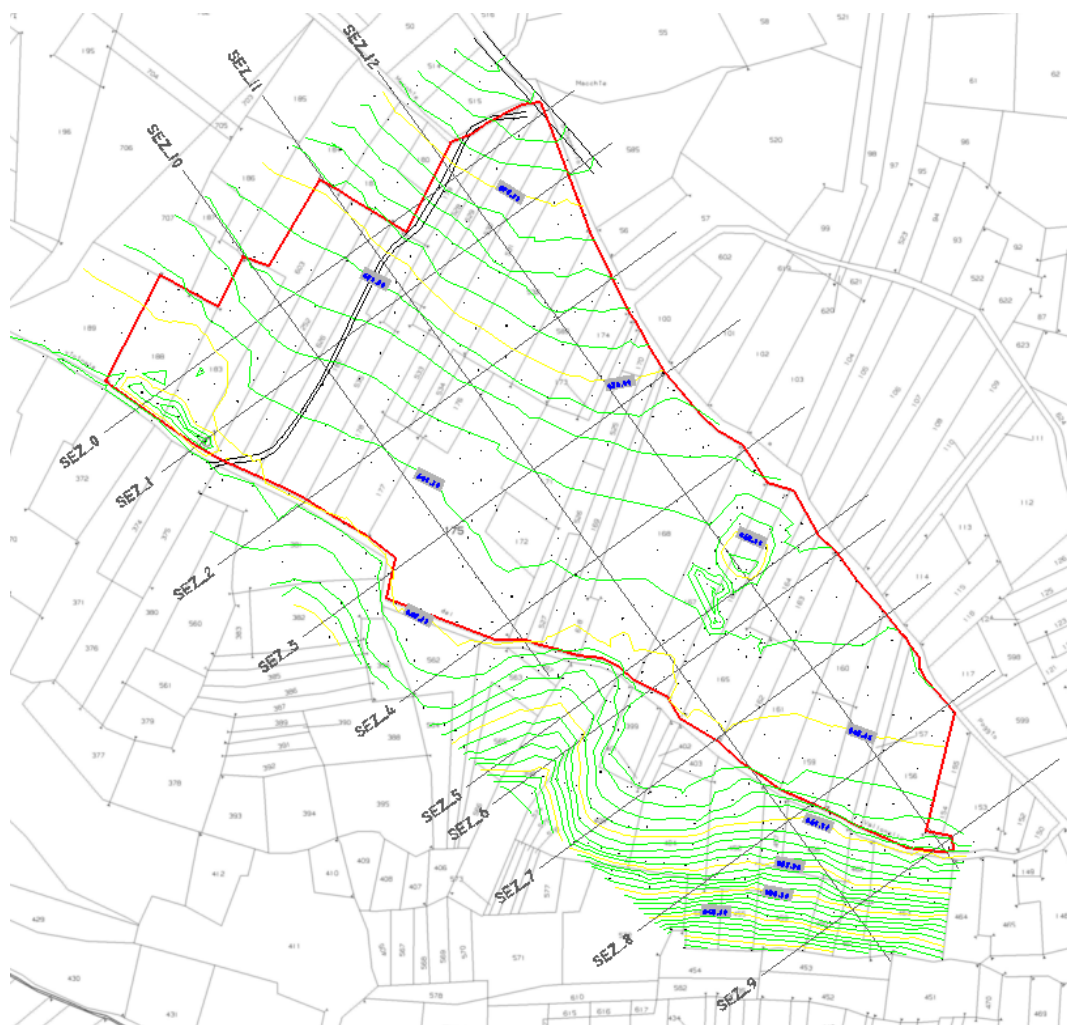


Figura 2 – Inquadramento planimetrico dell'area di intervento

L'area di sedime della cava si estende altimetricamente dalla quota di circa 660,00m s.l.m., in corrispondenza della zona di ingresso nelle vicinanze della strada vicinale che collega in Comune di San Demetrio Ne' Vestini e il Comune di Poggio Picenze, fino alla quota di circa 675,00m s.l.m. nella sua parte più a monte.

1. Analisi degli strumenti di pianificazione e di programmazione del territorio

Gli strumenti di pianificazione e di programmazione del territorio vigenti a livello regionale, provinciale e comunale possono essere così individuati:

1. Piano Regolatore Generale;
2. Piano Regionale Paesistico;
3. Siti di Interesse Comunitario e Zone a Protezione Speciale;
4. Aree Protette – Parchi;
5. Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico;
6. Piano Stralcio Difesa Alluvioni;
7. Vincolo idrogeologico;
8. Uso del Suolo;
9. Vincolo sismico;
10. ACQUE – Tutela Urbanistica;

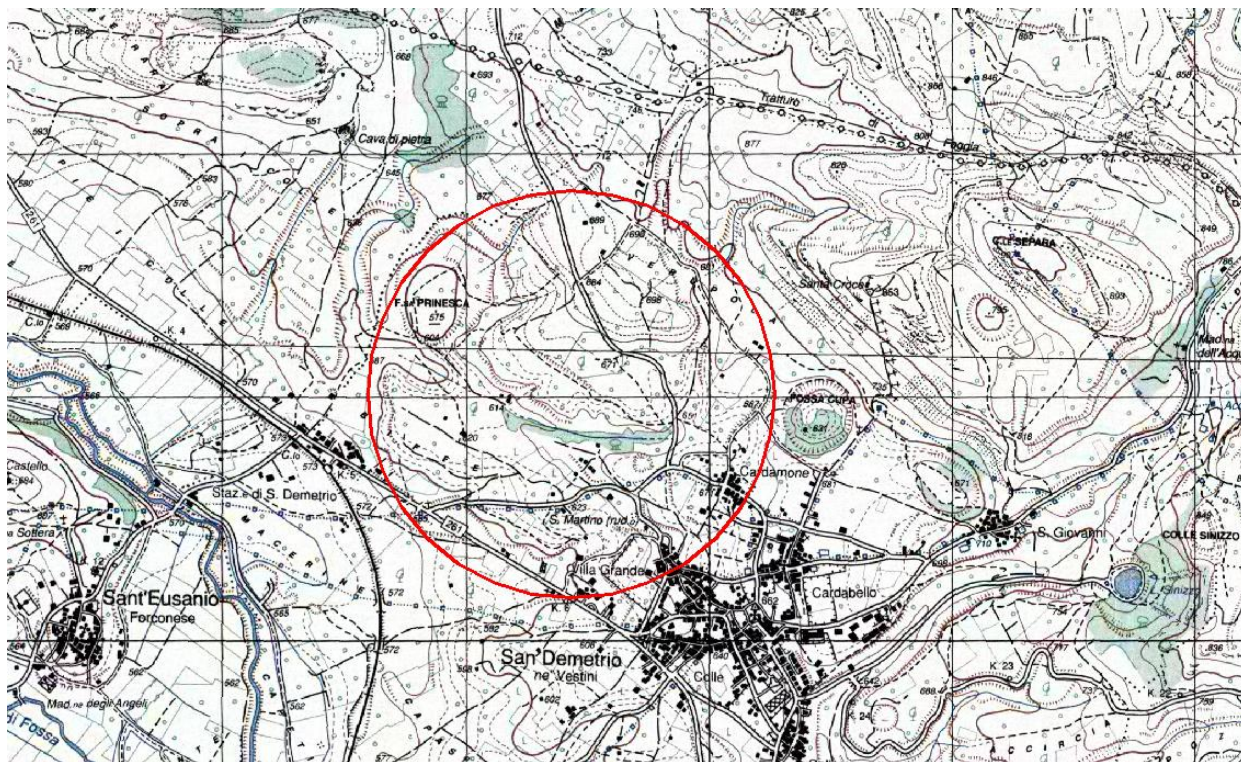


Figura 3 – Stralcio I.G.M. 1:25000 ed individuazione dell'area di progetto

Le COORDINATE di localizzazione del sito sono:

Latitudine: 42°17'51.5"N

Longitudine: 13°33'05.4"E

1.1. Piano Regolatore Generale

L'area in oggetto, in base al vigente strumento urbanistico comunale, rientra nella zona destinata all'attività estrattiva e al recupero ambientale normata dall'art. 97.

L'Amministrazione comunale in data 11/10/2018 ha deliberato con giunta comunale N. 106 che è intenzione dell'amministrazione non aderire più al P.S.T. (Progetto Speciale Territoriale) e pertanto è consentito aprire nuove iniziative di cava all'interno della zona del prg comunale.

Alla luce di quanto deliberato e per quanto concerne la pianificazione comunale, si ritiene che l'opera in progetto possa ritenersi compatibile con le destinazioni urbanistiche dell'area.

Per quanto concerne la pianificazione comunale, si ritiene che l'opera in progetto possa ritenersi compatibile con le destinazioni urbanistiche dell'area, in quanto una volta terminata la coltivazione della cava sarà ripristinato il contesto ambientale come si evincerà nei paragrafi successivi.

Per comodità si allega lo stralcio del P.R.G. Comunale.

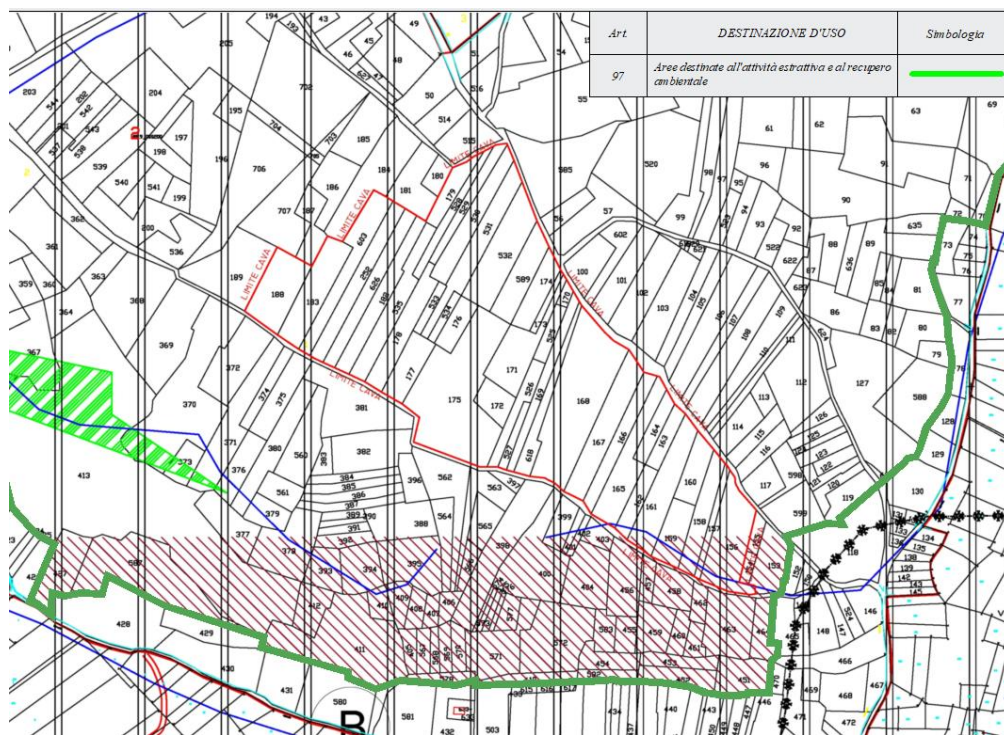


Figura 4 – Stralcio Piano Regolatore Generale

1.2. Piano Regionale Paesistico

Il Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, nonché alla difesa attiva e alla piena valorizzazione dell'ambiente.

L'area occupata dall'impianto, ricade in zona sottoposta a "trasformabilità mirata B1".

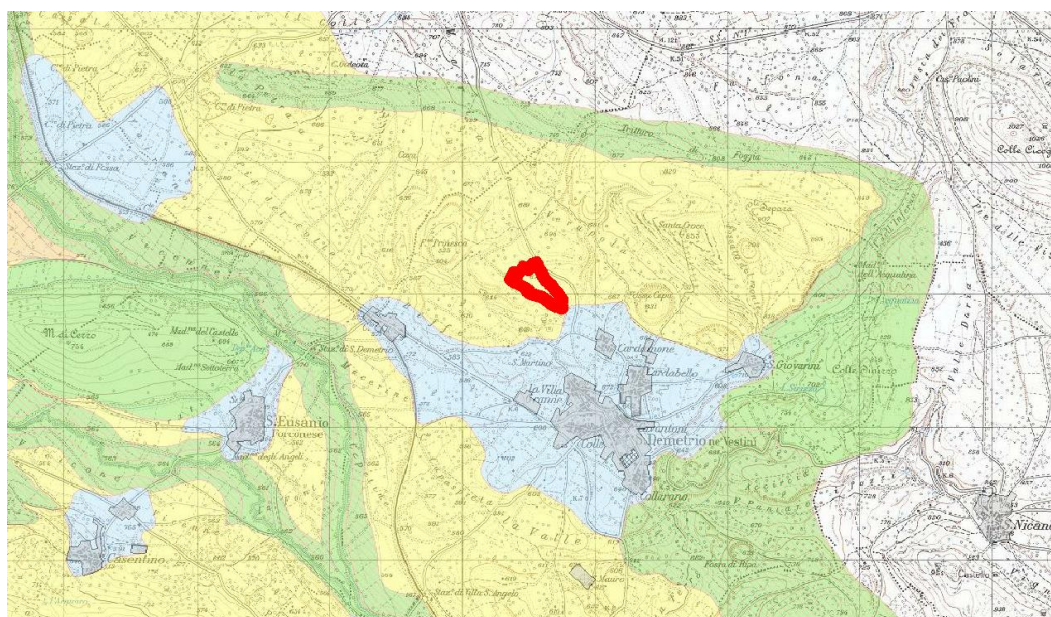


Figura 1 – Stralcio Piano Regionale Paesistico

Piano Regionale Paesistico 2004 - Urbanizzazione

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - PARCHI

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Piano Regionale Paesistico

OBJECTID	AREA_	PERIMETER	PRP_ID	CATEGORIA	SHAPE.AREA	SHAPE.LEN
943	16680349,81412	36597,62427	344	B1	16680322,318711	36597,596955

Piano Regionale Paesistico 2004 - Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Detrattori Ambientali da Recuperare

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Beni storico-architettonici ambientali e paesistici da valorizzare compresi i centri storici

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di valorizzazione paesistica

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di Particolare Complessità

Nessun risultato.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Ambiti

OBJECTID	AREA_	PERIMETER	AMB_ID	NUM_AMB	NOME_AMB	SHAPE.AREA	SHAPE.LEN
9	451285327,5062	291216,82201	8	12	12 - Fiume Aterno	451285782,376178	291217,203858

Carta topografica IGM scala 1:25.000

Dato non interrogabile

Carta topografica IGM scala 1:25.000

Dato non interrogabile

Interrogazione puntuale della zona di estrazione

L'area di intervento ricade nella Categoria di tutela e valorizzazione così definita:

"Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità".

1.3. Siti di Interesse Comunitario e Zone a Protezione Speciale

L'area non rientra tra le Aree Protette dallo Stato, non ci sono aree SIC e ZPS. Risultano assenti colture di pregio naturalistico e/o fauna meritevole di rilievo.

1.4. Aree Protette – Parchi

L'area non interessa nessuna area protetta o parco, né nelle sue immediate vicinanze sono delimitate aree di questa natura.

1.5. Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico

È stata confrontata l'area di progetto con la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, così come riportate nelle cartografie di PAI.

Dalla visione del PAI (Carta della pericolosità) della Regione Abruzzo, l'ubicazione della cava ricade nella zona bianca. A circa 400 m più a Ovest e a 300 m a Nord sono presenti aree di pericolosità moderata (P1) che peraltro non coinvolgono l'area d'interesse.

Dalla visione del PAI (Carta del rischio) della Regione Abruzzo, l'ubicazione della cava ricade nella zona bianca.

1.6. Piano Stralcio Difesa Alluvioni

Il sito oggetto di studio, non ricade nelle aree di stretta influenza delle zone a pericolosità idraulica individuate nel Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA) Regione Abruzzo e legate alle esondazioni dei fiumi principali. Dalla consultazione on-line delle cartografie del Piano, il sito risulta esterno dalle fasce caratterizzate da "Pericolosità idraulica".

1.7. Vincolo idrogeologico

Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso. La cava non ricade all'interno delle zone soggette a vincolo idrogeologico-forestale (RD 3267/1923).

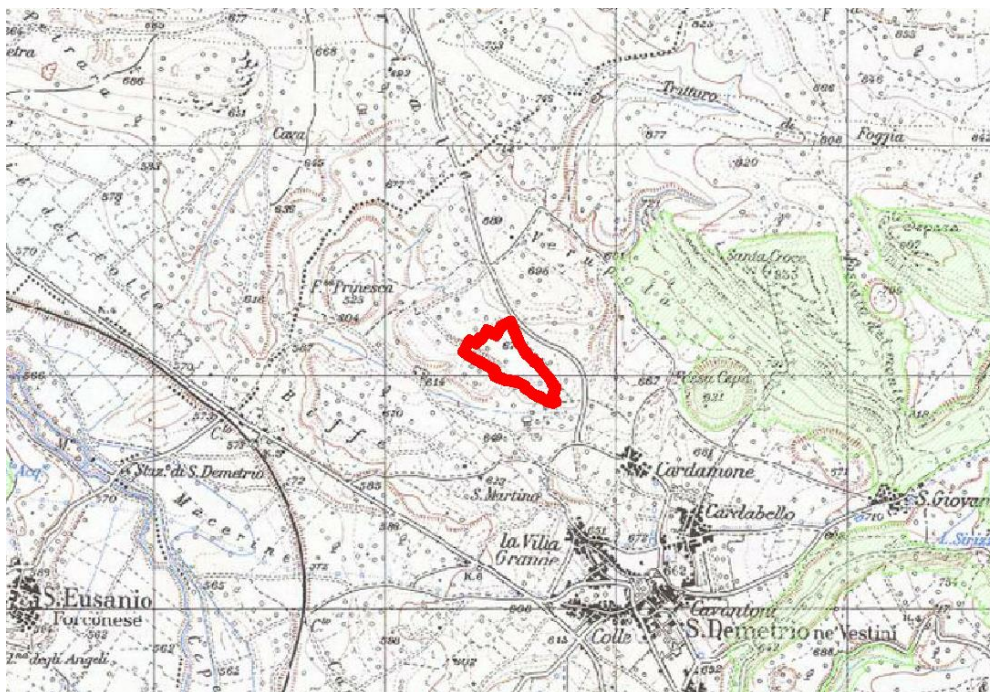
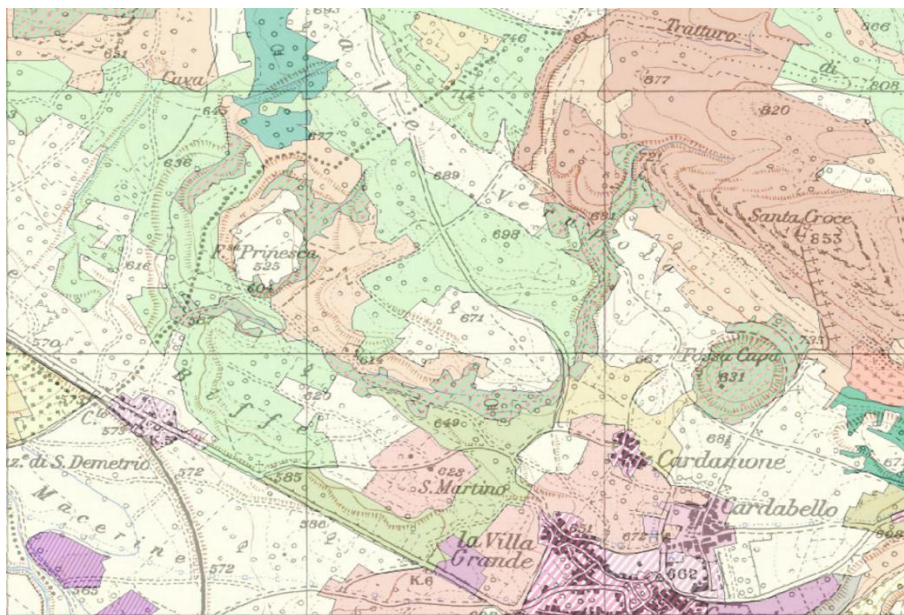


Figura 6 – Carta del Vincolo Idrogeologico Regione Abruzzo

1.8. Uso del Suolo

Nella carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo, ed. 2000, l'area ricade nella zona denominata "Seminativi in aree non irrigue".



Nell'elaborato grafico fornito a corredo del presente progetto, si riporta in pianta il nuovo assetto da realizzare. Per quanto riguarda la posizione altimetrica delle opere a realizzare occorre far riferimento sia allo stesso elaborato che ai grafici altimetrici di progetto, in cui sono riportate le sezioni previste.

La coltivazione avverrà in più lotto. Tra le zone di coltivazione e quelle di ripristino si prevede di mantenere una distanza adeguata per permettere la manovra e la movimentazione dei mezzi d'opera. Le operazioni di scavo saranno effettuate dall'alto con mezzi meccanici con caricamento diretto su camion.

In periodi di particolare produzione, il tout-venant estratto potrà essere depositato nel piazzale di cava e caricato successivamente, mentre il cappellaccio superficiale verrà il prima possibile utilizzato come strato superficiale nelle zone già pronte al ripristino.

Questo approccio consente di:

- Mantenere aperta alla coltivazione un'area limitata;
- Completare il ripristino entro poco tempo dalla fine della coltivazione;
- Evitare il dilavamento del terreno di copertura poiché subirà l'accumulazione solo per un breve periodo;
- Assicurare la continuità produttiva della cava.

In generale è possibile individuare le seguenti fasi del piano di coltivazione della cava in essere:

Fase iniziale

- Installazione e inizio coltivazione;

Fase intermedia

- Asportazione dello strato superficiale di terreno, dove presente;
- Coltivazione dello strato utile;
- Ritombamento e copertura con il terreno superficiale estratto e/o con altro terreno vegetale, fino alla quota di progetto;
- Messa a dimora di piante autoctone ed inerbimento dell'area di cava;
- Collaudo del ripristino;

Fase Finale

Chiusura mineraria della cava.

Descrizione dell'ambiente circostante, delle potenziali categorie di impatto e delle misure di mitigazione degli impatti

2. Elenco delle componenti ambientali esaminate:

Le componenti ed i fattori ambientali considerati nello studio in oggetto, sia in fase di realizzazione che di esercizio dell'opera, sono i seguenti:

- Aria - Polveri: qualità dell'aria, rilascio di polveri
- Aria – Emissioni: qualità dell'aria, rilascio di emissioni
- Rumore: impiego di mezzi durante l'attività lavorativa
- Vibrazioni: impiego di mezzi durante l'attività lavorativa
- Paesaggio: influenza aspetti morfologici e culturali del paesaggio, impatto visivo

Per ulteriori approfondimenti in merito all'inquadramento cartografico e geologico del sito si rimanda alla relazione geologica allegata al presente studio.

2.1. Componenti Ambientali: ARIA

La componente ambientale aria può subire impatti derivanti dall'immissione di sostanze solide disperse quali polveri, fumi, ecc. e di sostanze gassose inquinanti quali composti di zolfo (SO₂), COS, CS₂, H₂S), azoto (NO₂), carbonio (CO, CO₂), alogenati (HCl), radicali, piombo, composti organici volatili, ecc..

Nelle attività estrattive le sorgenti di tali inquinanti si individuano nei processi di combustione, nella movimentazione di materiali e nel funzionamento di macchinari in aree scoperte.

La dispersione di tali sostanze inquinanti è dovuta inoltre a fattori meteorologici quali:

- vento orizzontale (velocità e direzione);
- stabilità atmosferica, che è un indicatore della turbolenza atmosferica alla quale si devono i rimescolamenti dell'aria e quindi il processo di diluizione degli inquinanti;
- la quota sul livello del mare;
- le inversioni termiche;
- i movimenti atmosferici verticali dovuti a sistemi baroclini od orografici.

L'attività lavorativa in oggetto è di tipo estrattivo e comporta unicamente l'impiego complessivamente di n. 2 autocarri, n. 1 pala gommata e n. 1 escavatore cingolato. Gli autocarri stazionano all'interno dell'impianto per il tempo strettamente necessario al carico degli inerti.

Le lavorazioni effettuate a maggior rischio di produzione di polveri e fumi sono quelle di movimentazione e triturazione degli inerti e di transito di autocarri.

Si ritiene dunque opportuno approfondire la possibilità di emissione di polveri, fumi ed anidride carbonica (CO₂).

2.1.1. Componenti Ambientali: POLVERI

Gli effetti negativi della produzione di polveri e fumi nell'ambiente circostante vanno ricercati nella riduzione dell'intensità dei raggi solari, della visibilità atmosferica e dei processi di condensazione del vapore acqueo, responsabili della diffusione di smog e nebbie.

Con il termine polveri si suole indicare una determinata tipologia di particolato (termine che definisce l'insieme delle sostanze disperse in aria) allo stato solido e di diametro compreso tra 0,25 e 500 µm.

Per far fronte a questo effetto negativo sull'ambiente si eseguiranno delle azioni preventive, che ridurranno al minimo l'emissione delle polveri in atmosfera, quali:

- Piantumazione perimetrale;
- Stoccaggio degli inerti all'interno di aree ben delimitate;
- Lavaggio dei pneumatici prima dell'immissione degli automezzi sulle strade;
- Inumidire le piste di accesso ed uscita dalla cava.

Sulla base della tipologia dell'attività lavorativa, della ridotta frequenza di utilizzo dei macchinari in dotazione e delle misure mitigative che si adotteranno, si ritiene modesta la produzione dei fattori inquinanti di cui sopra e comunque notevolmente inferiore a quella derivante da altre attività.

2.1.2. Componenti Ambientali: EMISSIONI

Le emissioni di CO₂ saranno quelle derivanti dalle dai mezzi utilizzati per l'attività.

Per limitare immissione in atmosfera della CO₂ saranno impiegate delle misure mitigative che limiteranno al massimo le dispersioni in atmosfera, quali:

- Impiego ridotto di automezzi e macchinari;
- Spegnimento motori in fase di carico e scarico;
- Controllo periodico dei macchinari utilizzati.

2.2. Componenti Ambientali: RUMORE

2.2.1. Metodo di misurazione e valutazione

La misurazione del livello di esposizione giornaliera al rumore derivante da attività lavorativa si è svolta mediante fonometro con curva di ponderazione _____. I punti di misurazione sono stati localizzati nelle aree adiacenti l'impianto ed all'interno dello Stesso.

2.2.2. Rumore derivante da attività lavorativa

Le previsioni del livello di immissione di rumore derivante dall'attività di estrazione inerti verso l'ambiente esterno sono frutto di esperienza acquisita in studi di impatto ambientale effettuati in altre cantieri simili oltre a valori deducibili dallo "Studio effettuato dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni Igiene e Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia". Come si può constatare dalle previsioni effettuate, si evince che:

- i valori assoluti di immissione sono inferiori ai valori limite attualmente in vigore nella zona ed imposti dalla legge (70 dB(A)) attestandosi nel recettore R1 (in prossimità della prima abitazione) a 37 dB(A) nella situazione più sfavorevole dell'attività di coltivazione;
- i valori limite differenziali non risultano applicabili in quanto il livello sonoro stimato risulta inferiore a 50 dB(A) se misurato a finestre aperte e inferiore a 35 dB(A) se misurato a finestre chiuse potendo stimare un valore dell'abbattimento acustico della facciata dell'abitazione comunque superiore a 25 dB(A).

Anche il valore del livello sonoro generato dal traffico indotto dai mezzi pesanti sulla strada comunale risulta inferiore a 50 dB(A) e pertanto per le stesse motivazioni suddette non è applicabile il criterio differenziale.

Per far fronte a questo effetto sull'ambiente si eseguiranno delle azioni preventive, che ridurranno al minimo il rumore proveniente dall'attività, quali:

- Impiego ridotto di automezzi e macchinari;
- Piantumazione perimetrale;
- Attività lavorative saranno limitate al solo periodo diurno;
- Spegnimento dei motori in fase di carico degli inerti.

2.3. Componenti Ambientali: VIBRAZIONI

La valutazione dell'impatto provocato dalle vibrazioni nell'ambiente circostante si effettua analizzando la tipologia delle sorgenti e le modalità di propagazione nell'aria e nel suolo. In questa sede appare maggiormente si lo studio della propagazione delle vibrazioni nel suolo, dato che già si è affrontato l'impatto da rumore.

Le vibrazioni sono riconducibili alla propagazione attraverso mezzi solidi di onde di bassa frequenza. Queste ultime si attenuano con la distanza molto più gradualmente rispetto alle onde sonore ed hanno, pertanto, maggiore probabilità di raggiungere ricevitori situati lontano dalla linea di trasporto. Per ricevitore si intende qualunque persona, macchinario o struttura il cui comportamento può essere disturbato dalle vibrazioni.

Gli effetti delle vibrazioni scaturiscono dalla combinazione di diversi fattori:

- modalità di emissione di energia alla sorgente (ampiezza, contenuto in frequenza, durata);
- caratteristiche del mezzo sede del fenomeno di propagazione (proprietà geometriche e meccaniche del sottosuolo);
- interazione tra mezzo di propagazione e ricevitore.

Le potenziali sorgenti di impatto sono rappresentate dagli automezzi in utilizzo dalla ditta.

Per far fronte a questo effetto negativo si eseguiranno delle azioni preventive, che ridurranno al minimo le vibrazioni, quali:

- Impiego ridotto di automezzi e macchinari;
- Piantumazione perimetrale;
- Attività lavorative saranno limitate al solo periodo diurno;
- Spegnimento dei motori in fase di carico degli inerti.

2.4. Componenti Ambientali: PAESAGGIO

L'area in oggetto è sita in fascia Sub-pianeggiante, è priva di strutture coperte. Le alberature presenti in zona sono di tipo arboree, nella parte inferiore, e arbustive nella parte superiore.

La zona è prevalentemente agricola non coltivata e presenta diverse attività di tipo estrattivo. L'Attività descritta nella presente dista circa 1.200,00 m in linea d'area dal centro del paese di San Demetrio, mentre dista circa 500,00 m, sempre in linea d'area, dai primi fabbricati ad uso abitativo.

Tali distanze permettono di non recare disturbo alla popolazione, in fase di escavazione come si evince anche dai paragrafi sopra descritti.

Riepilogo delle misure mitigative adottate

RIPILOGO MISURE MITIGATIVE ADOTTATE	
FASE DI NORMALE ATTIVITA' LAVORATIVA	
COMPONENTI AMBIENTALI	MISURA MITIGATIVA ADOTTATA
ARIA - POLVERI	● Piantumazione Perimetrale
	● Stoccaggio degli inerti all'interno di aree delimitate
	● Lavaggio dei pneumatici prima dell'immissione degli automezzi sulle strade
	● Inumidire le piste di accesso ed uscita dalla cava
RIFIUTI	● Corretto trattamento dei rifiuti
	● Stoccaggio ordinato in base ai vari settori
	● Stoccaggio all'interno di aree ben delimitate
EMISSIONI	● Impiego ridotto di automezzi e macchinari
	● Controllo periodico dei macchinari
	● Spegnimento motori in fase di carico e scarico
RUMORE	● Impiego ridotto di automezzi e macchinari
	● Piantumazione Perimetrale
	● Attività lavorativa sarà limitata al periodo diurno
	● Spegnimento motori in fase di carico e scarico
VIBRAZIONI	● Impiego ridotto di automezzi e macchinari
	● Piantumazione Perimetrale
	● Spegnimento motori in fase di carico e scarico

Ripristino Ambientale

L'obiettivo principale del piano di recupero ambientale, è quello di ricreare quelle condizioni di vita sufficienti per l'insediamento delle componenti vegetali tipiche della zona. Per raggiungere questo obiettivo, si è partiti dall'analisi visiva della vegetazione, dalla loro identificazione e successivamente si è predisposto un'idea di intervento che consenta il rapido rinverdimento dell'area.

Le specie erbacee individuate sul luogo sono:

- Bromus erectus;
- Arrhenatherum elatius;
- Festuca rubra;
- Dactylis glomerata;
- Poa Bulbosa;
- Trifolium pratense;

Per le specie arbustive invece abbiamo:

- Quercus pubescens;
- Quercus cerris.
- Crataegus monogyna;
- Viburnum lantana.

Il piano di lavoro permetteranno l'accumulo di terreno e di sostanze organiche in grado di ricostruire quel substrato di terreno fertile idoneo per l'attecchimento delle specie "pioniere". Un altro aspetto importante di cui si è tenuto conto nella progettazione è stato quello di dimensionare le scarpate, in fase di escavazione, in modo da non avere fenomeni di ruscellamento che potrebbero causare l'instabilità. La lavorazione superficiale consisterà nel ricarico di terreno vegetale proveniente dallo scotico della superficie di cava, accantonato nell'ambito di cantiere. Effettuata questa fase, si provvederà a realizzare un inerbimento e alla messa a dimora di piante a vegetazione autoctona. Sarà cura della Committenza provvedere ai lavori di manutenzione tipo concimazione, irrigazione, semina a insediamento di specie arbustive.

Dall'analisi delle specie vegetali autoctone, si è pensato di rinaturalizzare l'area per mezzo delle seguenti specie sia arboree, sia erbacee e sia arbustive.

Essenze erbacee:

- Erba Medica;
- Ginestrino;
- Lupinella;
- Agrostide,
- Festuca Rossa;
- Bromo.

Essenze arboree:

- Corylus avellana (sul piazzale una volta dimessa la cava);
- Quercus pubescens (sul piazzale una volta dimessa la cava).

Conclusioni

La metodologia adottata, che attraverso l'analisi puntuale dello stato di fatto, pone in risalto gli aspetti negativi unitamente alle componenti territoriali sensibili, ha permesso di costruire una proposta progettuale attenta non solo agli obiettivi strategici e operativi contenuti negli strumenti di pianificazione urbanistica ed ambientale, ma anche interessata a trovare soluzioni positive in termini di sostenibilità ambientale e sensibilità verso le criticità evidenziate.

L'importante e corposo lavoro svolto per la definizione della proposta progettuale, attraverso i contributi evidenziati dagli studi di carattere geologico, vincolistico, paesaggistico, ambientale ed alle indagini eseguite in zona, nasce dalla consapevolezza che in tali contesti di intervento, risulta difficoltoso sviluppare ipotesi "alternative", che in altri contesti potrebbero risultare favorevoli per sperimentare soluzioni sostenibili e ambientalmente compatibili.

Dall'esame degli interventi, come meglio illustrati in precedenza, non si ritiene di andare ad alterare, in termini peggiorativi, gli aspetti del paesaggio e non si andrà inoltre ad interferire con i vincoli presenti, come in precedenza elencati, nella zona medesima.

Per quanto non esposto nella presente, si rimanda agli elaborati grafici allegati.

Pizzoli, Luglio 2019

PROGETTO TECNICO S.R.L.

Il Direttore Tecnico

Ing. Domenico Sette

