

**STUDIO TECNICO FRANCHI**  
**Via M. A. Sforza n. 1 – 65129 Pescara**

---

**COMUNE DI VICOLI**  
**(Provincia di Pescara)**

**Oggetto: Variante di Ripristino Ambientale di cava  
esistente in localita' Piano della Selva e suo  
Ampliamento**

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**  
( D.Lgs. 152/2006 All. IV bis Parte II)  
**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'**

**Ditta: DI.MI srl**

**Il Tecnico**

# **INDICE**

## **0. PREMESSE**

### **1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

- 1.1 Dimensioni del progetto
- 1.2 Cumulo con altri progetti
- 1.3 Utilizzazioni delle risorse naturali
- 1.4 Produzione rifiuti
- 1.5 Inquinamento e disturbi ambientali
- 1.6 Rischio incidenti
- 1.7 Rischi per la salute umana

### **2. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

- 2.1. Utilizzazione attuale del territorio e futura
- 2.2. Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona
- 2.3. Capacità di carico dell'ambiente naturale
- 2.4. Viabilità di servizio

### **3. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE**

### **4. DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE**

### **5. CONDIZIONI AMBIENTALI: MISURE DI MITIGAZIONE**

### **6. VERIFICHE**

- 6.1 Verifica Piano regionale paesistico
- 6.2 Verifica art. 80 L.R. 18/83 e successive modifiche e integrazioni
- 6.3 Verifica Siti di Interesse Comunitario e Z.P.S.
- 6.4 Verifica D.L. 11.05.1999 n° 152 art. 21
- 6.5 Verifica T.U. 25.07.1904 n°523 art. 97 lett.C
- 6.6 Verifica Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)

6.7 Verifica P.A.I.

6.8 Verifica strumento urbanistico

6.9 Verifica Vincolo Idrogeologico R.D.L. 30.12.1923 n° 3267

6.10 Verifica Piano Territoriale Provinciale

6.11 Verifica Tematismi:

6.11a Carta uso del suolo

6.11b Carta della vegetazione

6.11c Carta delle aree protette

6.11d Carta del Vincolo Idrogeologico e zone sismiche

6.11e Carta del territorio urbanizzato

Allegati:

Decreti VA

Stralcio planimetria catastale scala 1:2000

Studio Previsionale Impatto Acustico

Relazione agronomica

## 0 PREMESSE

La presente proposta di intervento, richiesto dalla Ditta DI MI srl, con sede in Pescara via Ragazzi del 99 n.6, 65123 Pescara, C.F. e P.I. 01230350686 per l'apertura di una cava, rientra tra quelli sottoposti a Verifica di Assoggettabilità ai sensi del D.Lgs. n°4/2008 all. IV punto 8 lett.i mediante Studio Preliminare Ambientale (D.Lgs. 152/2006 All.IV bis Parte II) in ottemperanza ai criteri ed indirizzi in materia delle procedure ambientali sanciti con D.G.R. n° m209 del 17-03-2008.

L'area proposta per l'apertura della cava di ghiaia è sita in località Piano della Selva del Comune di Vicoli (PE.) ad una quota di 415 mt. s.l.m. su di un terreno agricolo distinto in catasto al foglio n° 4 particelle n° 645-646-647-382-128-251-501.

Il Piano Regionale Paesistico classifica l'area proposta a cava in zona bianca ove l'attività estrattiva è consentita.

**Tenuto conto che la Studio Preliminare Ambientale nel suo insieme, contempla anche gli aspetti contenuti nello Studio di Compatibilità Ambientale, la presente verifica ne è esaustiva.**

Il presente studio è stato redatto conformemente a quanto dettato dall'allegato V- Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del D Lgl. N°4/2008.

## 1 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 1.1 Dimensioni del progetto

La cava oggetto della presente richiesta è individuata al N.C.T. del Comune di Vicoli al Foglio 4

Particelle n° 645 mq. 12.025,00

“ n° 646 mq. 2.535,00

“ n° 647 mq. 30.425,00

“ n° 648 mq. 11.345,00

**Totale mq 56.330,00**

Strade comunali mq. 339,00

**Totale mq. 56.669,00 Superficie da ripristinare**

Superficie oggetto di Decreti di escavazione precedenti emessi dagli uffici competenti della Regione Abruzzo : DI3/ 55 del 02/08/2004, decreto DI3 /111 dell'11 dicembre 2006 , decreto n DI3/46 del 18 maggio 2007 e decreto di rinnovo D I8/64 del 25 ottobre 2012.

E con precedenti VA di non assoggettabilità n°661 del 20/12/2005 , n°705 del 21/03/2006, allegati alla presente.

Tale superficie, solo in parte coltivata e solo in parte ripristinata e comunque non riportata al suo uso naturale agricolo, viene con il presente progetto completamente sistemata definendo la fine della coltivazione ed il ripristino agricolo dell'area, integrati totalmente alla coltivazione ed il ripristino agricolo delle aree successivamente elencate che costituiscono il naturale ampliamento della cava preesistente e ne realizzano con il ripristino integrato, il migliore reinserimento nell'habitat agricolo naturale.

<u>Particelle n° 128 mq. 13.790,00</u>
<u>“ n° 382 mq. 21.740,00</u>
<u>“ n° 251 mq. 2.410,00</u>
<u>“ n° 501 mq. 12.505,00</u>
<u>Strade comunali mq. 390,00</u>
<b><u>Totale mq. 50.835,00 Superficie di nuova coltivazione</u></b>

**Superficie totale di progetto mq. 107.504,00**

Superficie oggetto di coltivazione al completo delle fasce di rispetto dalle strade, dai confini di proprietà

**Superficie effettivamente coltivata al netto delle fasce di rispetto**

-Terreni da ripristinare : mq 6.830,00 + 339,00 = 7.169,00 mq

Per un volume lordo coltivato di mc. 71.690,00

-Terreni di nuova coltivazione: mq. 47.785,00

Per un volume lordo coltivato di mc. 477.850,00

(Allegato Stralcio planimetria catastale scala 1:2000)

### **1.1a- Sistema di coltivazione**

Viene proposta la coltivazione di tipo a fossa con scarpate laterali ed un riporto parziale del terreno vegetale idoneo precedentemente accantonato.

Come migliore sistema di coltivazione si è scelto quello di procedere per lotti in quando trattasi di una quantità limitata di materiale superiore a mc. 30.000 .

La coltivazione sarà eseguita come di seguito descritto:

-Il terreno di scotico verrà accantonato per essere riutilizzato per il ripristino finale, sulla superficie sistemata.

Il ripristino avverrà in concomitanza con lo scavo; ne guadagnerà la visione ambientale, perché accanto alla cava in esercizio comparirà già la parte di cava ripristinata.

Si procederà dall'alto verso il basso asportando la ghiaia e caricandola su camion per il trasporto all'impianto di lavorazione e trasformazione.

Il vantaggio aggiuntivo dal punto di vista dell'impatto ambientale ed economico, del sistema di coltivazione proposto, è che alla fine della coltivazione, l'area si reinserirà nel contesto agricolo circostante e sarà immediatamente utilizzata ai fini agricoli stessi.

### **1.1b- Indagine geologica**

Dai sondaggi geognostici allegati alla relazione geologica che forma parte integrante del presente studio, si rivela che la falda è a mt. 14,30 ca. dal piano di campagna, pertanto lo spessore di estrazione del materiale sarà posizionato a mt. 10 dal piano di campagna.

### **1.1c- Previsioni dei quantitativi da estrarre**

Spessore medio utilizzabile: 2,10

Volumi da commercializzare effettivamente asportabili:

$$V_T = 477 \times 850 + 71.690 = 549540 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{scarto}} = 550.000 \times 0,210 = 115.500 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{utilizzabile}} = 550.00 - 115.500 = 434.500 \text{ m}^3$$

### **1.1d.- Mezzi e personale per la coltivazione**

La coltivazione sarà effettuata mediante asportazione della ghiaia con benna di escavatore cingolato e carico immediato su bilici o motrici per il trasporto. Tale operazione sarà preceduta e seguita dall'asportazione della parte ricoprente la ghiaia accantonamento del terreno di scortico e sua successiva ristesura.

Si prevede l'uso dei seguenti mezzi :

n° 1 Escavatore cingolato del peso max di q.li 400

n° 1 Ruspa cingolata

n° 3 motrici

Si prevede l'impiego di n° 4 unità lavorative.

### **1.2 Cumulo con altri progetti**

La presente proposta di intervento non si cumula con altri interventi simili in quanto nella zona non sono presenti altre cave. Dal punto di vista del ripristino totale dell'area si integra con il ripristino interrotto della cava precedente e nell'insieme costituisce un'unica progettazione integrale di riabilitazione dell'area e di reinserimento della stessa nell'habitat naturale precedente.

### **1.3 – Utilizzazione delle risorse naturali**

Il materiale ghiaioso estratto dalla cava, sarà trasportato presso un impianto di frantumazione di inerti per calcestruzzo dove sarà lavorato, frantumato, selezionato e successivamente immesso nel ciclo lavorativo (produzione di malte e cementi).

La produzione di materiale sarà pertanto costituita da sabbia ed inerti per calcestruzzo, in particolare:

sabbia 0-4 lavata

sabbione 0-6 lavato

pietrisco 6-12

pietrisco 15-30

Tali inerti saranno successivamente commercializzati.

Oltre alle risorse del materiale ghiaioso estratto dal suolo, null'altro sarà utilizzato, né territorio perché esso tornerà in toto all'uso agricolo, né acqua che non viene toccata, né biodiversità.

## **1.4 – Produzione rifiuti**

Considerato che l'attività di coltivazione di cava non produce rifiuti e che le manutenzioni e le riparazioni dei mezzi meccanici utilizzati, saranno effettuate in officine specifiche fuori dall'area di cava, si asserisce che non esistono rifiuti.

## **1.5 Inquinamento e disturbi ambientali**

### **1.5a.- Inquinamento**

Come per tutte le attività estrattive, anche le operazioni che verranno condotte in questa cava porteranno a piccole variazioni della qualità dell'aria.

In particolare si avrà:

- Un incremento dei rumori (poco rilevante per le attività umane vista la posizione dell'area rispetto alle più vicine strutture antropiche); (vedi Allegato "Studio Previsionale di Impatto Acustico)
- Un aumento della polverosità che, oltre ad essere composta da materiali non dannosi alla salute ( soprattutto polveri da carbonati) va a scemare man mano che ci si allontana dall'area fino ad essere praticamente nulla nelle zone usufruite dalle altre attività antropiche. Un aumento del traffico veicolare sulla strada provinciale per l'andirivieni dei mezzi pesanti per il trasporto del materiale scavato fino ai luoghi di lavorazione.

L'unica fonte di inquinamento che si produrrà sarà quella del rumore, dovuta ai mezzi meccanici in movimento per eseguire gli scavi, nonché l'incidenza sul traffico veicolare sulla S.P. Catignano-Vicoli per l'andirivieni dei mezzi pesanti per il trasporto del materiale scavato fino ai luoghi di lavorazione.(Vedi Studio allegato)

A tal proposito considerato che sulla strada provinciale che collega i paesi di Catignano, Civitaquana e Vicoli, non esistono rilevamenti eseguiti da enti preposti, si è provveduto ad effettuare un piccolo rilevamento del traffico esistente.

Dal risultato di tale rilevamento viene fuori un dato di 500 passaggi al giorno, inteso come Traffico Giornaliero Medio (TGM).

Inoltre per quanto riguarda le polveri che si potrebbero produrre con il passaggio dei mezzi, si bagnerà frequentemente la strada di accesso alla cava in modo da ridurre gli effetti, considerando anche lo scarso insediamento residenziale della zona interessata.



### **1.5b.- Calcolo incidenza sul traffico**

Si prevede un movimento di circa 270 mc. al giorno, inteso come valore medio giornaliero; premesso che un autosnodato ha una portata max di 20 mc., si ha:  
 $270 \text{ mc/giorno} : 20 \text{ mc.} = 13,5$  mezzi in passaggio.

Considerando l'andata ed il ritorno si hanno 27 passaggi al giorno come media. L'incidenza sul traffico già in atto sulla S.P. Catignano-Vicoli pari a 500 mezzi al giorno è pari al 5,4% derivante dalla frazione  $27/500 = 0,054$ .

### **1.5c.- Falda dell'acqua**

L'escavazione avviene a -10,00 mt. Dal piano di campagna con un franco minimo di 2,00 mt. Rispetto alla quota della falda acquifera che pertanto non viene minimamente interessata, il tutto si evince dalle stratigrafie e dalle sezioni di progetto e dalla relazione Geologica, che forma parte integrante della presente verifica.

### **1.5d Disturbi ambientali**

In merito ai disturbi ambientali, individuabili anche se in modesta entità in: gas di scarico, eventuali perdite oleose dai mezzi meccanici in uso e rumori, essi possono essere definiti nei termini del contesto ambientale, ad esclusione dell'impatto derivato dai rumori che viene trattato con apposito studio.

Mentre, prevedendo un lieve aumento della polverulenza dovuta all'attività di cava, questa sarà abbattuta provvedendo all'uso di annaffiature delle zone produttrici di tali inconvenienti.

### **1.6 Rischio incidenti**

Particolare attenzione si rivolgerà alla sicurezza all'interno del cantiere cava. Verrà approntato un apposito piano di sicurezza e salute dei lavoratori il quale sarà redatto ai sensi del D.P.R. 624/1996, esso prevederà le misure antinfortunistiche in merito ad abbigliamento, la visibilità interna e le modalità comportamentali.

Tutta l'area della cava sarà recintata e l'accesso sarà sbarrato al fine di evitare l'ingresso o il transito nella cava a persone non autorizzate.

I rischi derivanti dalle opere di escavazione saranno abbattuti dal piano di escavazione che prevede pendii leggeri con pendenze di scavo massime di 30 gradi con rilascio finale all'incirca in piano.

I mezzi di trasporto del materiale, dalla cava all'impianto, saranno caricati nei limiti consentiti dalla legge evitando tassativamente i sovraccarichi.

Infine in merito al calcolo di stabilità dei fronti di coltivazione si rinvia alla relazione Tecnica allegata al progetto.

### **1.7 Rischio per la salute umana**

Per quanto prima dedotto non esistono rischi significativi per la salute umana a causa delle attività escavatorie. A titolo di esempi: l'inquinamento atmosferico è comunque molto al di sotto di quello presente in un qualunque centro abitato e quello delle acque è assolutamente nullo.

## **2 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO**

L'area proposta per l'apertura della cava di ghiaia è sita in località Piano della Selva del comune di Vicoli (Pe) ad una quota di 415 mt s.l.m. su di un terreno agricolo, distinto in catasto al foglio n°4, particelle 645-646-647-648-382-128-251- 501.

I Terreni oggetto della presente richiesta sono divisi in due diverse connotazioni:

a) Terreni già oggetto di cava precedente autorizzata con decreti n DI3/ 55 del 02/08/2004, decreto DI3 /111 dell'11 dicembre 2006 , decreto n DI3/46 del 18 maggio 2007 e decreto di rinnovo D I8/64 del 25 ottobre 2012.

La cui identificazione catastale è : Comune di Vicoli Foglio 4 Particelle 645-646-647, 648 di proprietà del signor Colaiocco Marco come da visure allegate.

Su tali terreni l'intervento della società DI.MI consiste:

- Variante al ripristino ambientale, realizzata solo in piccola parte dalla ditta che ha condotto gli scavi precedenti; tale variante completerà il ripristino delle particelle interessate integrandolo con il ripristino delle particelle di ampliamento.
- Completamento della escavazione della parte ovest della cava che non è stata ancora coltivata.
- Abbassamento della strada comunale "Piano Tignoso" , che divide le particelle 645 e 647 fino al piano di fine coltivazione come da delibera G.C. n 31 del 05/07/2017.

b) Terreni oggetto della richiesta di ampliamento la cui identificazione catastale è: Comune di Vicoli Foglio 4 particelle n 128-382-251 di proprietà della signora

Scarpitto Maria Grazia e Foglio 4 Particella 501 di proprietà del signor Finocchio Marino come da visure allegate.

Su tali terreni l'intervento consisterà in :

- Coltivazione della ghiaia come da progetto allegato e ripristino generale dell'intero complesso integrando le unità immobiliari oggetto dell'ampliamento e quelle della variante al ripristino precedentemente indicate.
- Abbassamento della porzione di strada comunale "Piano Tignoso" fino al piano di coltivazione e ripristino in concomitanza delle particelle 128 e 382 di proprietà della signora Scarpitto.

Il tutto è ampiamente illustrato nelle planimetrie catastali e di progetto allegate.

## **2.1 Utilizzazione attuale del territorio**

La zona non presenta nessun tipo di antropizzazione ed ha una utilizzazione prettamente agricola e tale destinazione tornerà ad essere tale alla fine dell'escavazione e del ripristino ambientale.

## **2.2 Ricchezza relativa, disponibilità, qualità e capacità di rigenerazione di risorse naturali della zona**

Per il ripristino del sito proposto a coltivazione di cava, l'intervento avrà lo scopo di reinserire l'area nel contesto paesaggistico circostante con un ripristino ad uso agricolo, ricreando condizioni pedologiche del substrato tali da rendere ottimali le condizioni di coltivazione delle specie prescelte.

Dopo l'asportazione del primo strato di terreno agrario, si provvederà all'asportazione dello strato di ghiaia in conformità del progetto fino alla profondità prevista di -10,00 mt. rispetto alla quota originaria.

Si provvederà altresì ad accantonare gli spessori di materiale non idoneo alla commercializzazione presenti nel sottostrato, che verranno poi risistemati alla base del ritombamento, sotto il terreno agricolo. Si fa presente che i materiali che saranno adoperati per il ritombamento dell'area sono esclusi dall'elenco di cui al D.Lgs 22/1997.

Dopo aver ripristinato il livello finale di progetto riportando il terreno di superficie precedentemente accantonato, si procederà ai lavori di livellamento e concimazione con il conseguente scopo di recuperare il sito all'utilizzo agricolo dell'area.

Con il riutilizzo dei materiali di scavo nella fase di ripristino e soprattutto con lo spandimento nella parte superiore dello stesso terreno di scavo precedentemente

messo da parte, la ricchezza relativa, la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona restano invariate, trattandosi dell'uso di terreno già in loco e non essendoci nessuna variazione degli altri parametri.

### **3.3 Capacità di carico dell'ambiente naturale**

Considerata la sensibilità ambientale dell'area a vocazione prevalentemente agricola, la capacità di carico dell'ambiente naturale in cui esso si trova risulta pienamente compatibile, tenendo conto anche dell'appartenenza alle zone sottoriportate:

- a) Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi: non interessate dal progetto.
- b) Zone costiere: non interessate dal progetto
- c) Zone montuose e forestali: non interessate dal progetto.
- d) Riserve e parchi naturali: non interessate dal progetto.
- e) Zone classificate o protette dalla normativa nazionale, siti della rete Natura 2000: non interessate dal progetto.
  
- f) Zone nelle quali si è già, o nelle quali si ritiene che si possa verificare il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto, stabiliti dalla legislazione dell'Unione: non interessate dal progetto.
- g) Zone a forte densità demografica: l'area è lontana da ogni centro abitato ed al suo intorno è presente solo un casolare di proprietà.
- h) Zone di importanza dal punto di vista paesaggistico, culturale ed archeologico: non interessate dal progetto.
- i) Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs 18/5/ 2001: non interessati dal progetto.

### **2.4 Viabilità di servizio**

L'accesso alla cava avviene tramite la strada comunale "Piano Tignoso" che sbocca dopo circa 1 km sulla Strada Provinciale "Catignano –Vicoli".

( Vedi Tav. 1 di progetto)

### **3 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PROGETTO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE**

Dalle analisi effettuate tramite la presente verifica e sulla scorta degli elaborati di progetto che formano parte integrante del presente studio, si può affermare con tranquillità, che l'area non presenterà compromissioni ed i segni dell'aggressione coattiva e della cauterizzazione saranno rapidamente prima attenuati e poi eliminati dalle operazioni di ripristino.

Infine si evidenzia che l'area proposta è una superficie limitata comparata all'habitat circostante e che l'intervento proposto non modifica i luoghi in quanto è a tempo determinato.

### **4 DESCRIZIONE DI TUTTI I PROBABILI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE**

Non si prevede nessun tipo di effetto rilevante sull'ambiente nella esecuzione materiale del progetto, perché le informazioni a tutt'oggi disponibili e le conoscenze dello stato dell'arte nel settore della coltivazione delle ghiaie, danno le seguenti risultanze:

- a) - residui: come già precedentemente riportato i residui di materiale prodotto e non commercializzato rimarranno sul posto e saranno parti integranti del ripristino ambientale.
  - emissioni previste: non sono previste emissioni particolari, tranne quelle dei mezzi d'opera.
  - produzione di rifiuti: non esistono rifiuti.
- b) uso delle risorse naturali:
  - suolo : nessun utilizzo particolare del suolo se non la ghiaia del sottosuolo.
  - territorio: nessun utilizzo del territorio.
  - acqua: assolutamente nessun consumo di acqua né alcuna contaminazione della stessa.
  - biodiversità: il progetto non ha nessuna connessione o contatti con le biodiversità eventualmente in zona.

I potenziali impatti ambientali vengono comunque considerati di valore nullo o minimo presi in relazione ai criteri stabiliti precedentemente nel progetto e nelle componenti ambientali prese in considerazione con riferimento ai fattori di cui all'art. 5 comma 1 lettera C del D.Lgs. 152/2006 ed in particolare ai seguenti punti:

a) entità dell'estensione dell'impatto:

- area geografica molto limitata per una cava (circa 5 ettari di nuova coltivazione con lotti di 2 ettari per volta in coltivazione).
- densità della popolazione interessata praticamente nulla.

b) natura dell'impatto:

- impatto acustico: minimo
- impatto inquinamento atmosferico: minimo.( vedi Studio Previsionale Impatto Acustico)

c) natura transfrontaliera dell'impatto: inesistente

d) intensità e complessità dell'impatto: minime entrambe

e) probabilità dell'impatto: vicina allo zero

f) prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto:

trattandosi di rumore ed emissioni gassose di mezzi d'opera che operano per alcune ore al giorno in una zona agricola isolata, questi parametri sono abbastanza insignificanti. Comunque alla fine della coltivazione l'impatto è totalmente reversibile.

g) cumulo con l'impatto di altri progetti: inesistente

h) possibilità di riduzione dell'impatto:

utilizzo di mezzi d'opera di ultima generazione, che inquinano molto meno, sia come emissioni gassose che come emissioni sonore.

## **5 CONDIZIONI AMBIENTALI DI MITIGAZIONE**

Dal momento che le condizioni critiche degli eventuali impatti potenziali descritti nei paragrafi precedenti sono da riportare all'uso quotidiano di mezzi d'opera quali camion ed escavatori che impattano con emissioni sonore e gassose, anche se in condizioni più che accettabili data la localizzazione della cava e la sua distanza da frazioni o centri abitati, sono previsti interventi di mitigazione per limitare gli impatti sopra accennati, non essendo possibile evitarli del tutto.

- 1) Acquisto ed utilizzo di mezzi d'opera silenziati e a ridotta emissione in atmosfera.
- 2) Creazione di idonea barriera mediante siepi atte allo scopo o filari di alberi che costituiscono protezione al rumore, alle emissioni gassose ed in ultimo anche barriere visive alle zone di lavorazione.

## **6 VERIFICHE**

### **6.1 Verifica Piano Regionale Paesistico**

L'area interessata alla cava non risulta ricadente in ambiti specifici del Piano Regionale Paesistico approvato con atto n° 141/21 del 21.03.1990; ove l'uso estrattivo è consentito.

### **6.2 Verifica art. 80 L.R. 12.04.1983 n° 18 e successive modifiche ed integrazioni**

L'area interessata alla cava è localizzata oltre ml. 150 dal fosso che più a valle confluisce nel Nora.

### **6.3 Verifica dei Siti di Interesse Comunitario e Z.P.S.**

(Dir. Cee 92/43 recepita con D.P.R. 357/97)

L'area interessata a cava non ricade nel perimetro dei siti di interesse comunitario.

### **6.4 Verifica D.L. 11.05.1999 n° 152 art. 21**

Nel perimetro di mt. 200 dell'area di cava non risultano sorgenti, opere di captazioni o pozzi per fabbisogno idropotabile.

#### **6.5 Verifica T.U 25.07.1904 n° 523 art. 97 lett. C**

Nella fascia di rispetto di mt. 100 dal perimetro di cava non esiste cespugliato o alberato.

#### **6.6 Verifica Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.)**

L'area interessata a cava non rientra nella perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica.

#### **6.7 Verifica P.A.I.**

Si nota la presenza di una scarpata limitrofa in corrispondenza del fosso; l'intervento conferisce un miglioramento statico all'area con l'abbassamento della scarpata stessa.

#### **6.8 Verifica strumento urbanistico**

Il P.R.G. del Comune di Vicoli (PE.) destina l'area interessata all'intervento come zona agricola normale, ove l'intervento è consentito.

#### **6.9 Verifica Vincolo Idrogeologico D. L. 30.12.1923 n° 3267.**

L'area interessata a cava risulta vincolata.

#### **6.10 Verifica Piano territoriale Provinciale**

L'area interessata risulta "Caposaldo della produzione agricola".

#### **6.11 Verifica tematismi**

Tutte le verifiche sono state effettuate tramite l'analisi delle carte tematiche prodotte dalla Regione Abruzzo in scala 1:100.000 per i sotto elencati tematismi:

##### **6.11a. Carta uso del suolo**

L'area risulta a seminativo .

##### **6.11b. Carta della vegetazione**

L'area interessata risulta "coltivo".



#### **6.11c. Carta delle aree protette**

- Vincolo Paesaggistico assente
- Aree protette dallo stato lett. F art. 1 L. 08/08/85, n° 431, la cava non è interessata.
- Aree protette dalla regione lett. F art. 1 L. 08/08/85 n°431, la cava non è interessata.
- Zone umide lett.i art. 1 L. 08/08/85, n°431, la cava non è interessata.
- Zone interesse archeologico lett.m art. 1 L. 08/08/85, n°431, la cava non è interessata.

#### **6.11d. Carta del vincolo idrogeologico e Zone sismiche**

L'area risulta sottoposta a vincolo idrogeologico, risulta inoltre ricadere in zona sismica 2.

#### **6.11e. Carta del territorio urbanizzato**

L'area non risulta interessata da insediamenti urbani prevalentemente urbanizzati né da quelli produttivi.



GIUNTA REGIONALE

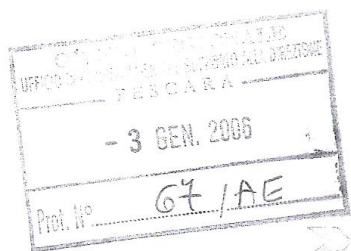
SPORTELLO REGIONALE AMBIENTALE

via Leonardo da Vinci, 1 - 67100 L'AQUILA tel. 0862/3631 - fax 0862/363486 web: http://territorio.regione.abruzzo.it E-mail: territorio@regione.abruzzo.it

*Area di lavoro per ob...*

**DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA**  
Servizio Aree Protette Beni Ambientali e Valutazioni Ambientali.

Prot. n° 46813/105 del 22 DIC. 2005



Alla Ditta  
**Nuccitelli Giacomo & Andrea**  
via Cetrullo  
**PESCARA**

Alla Direzione Attività Produttive  
Servizio Sviluppo Attività Estrattive e Minerarie  
Ufficio Cave e Torbiere  
Via Michelangelo, 18  
**PESCARA**

PRATICA PROT. N° 200514813 DEL 16/11/2005,  
DITTA: Nuccitelli Giacomo & Andrea  
OGGETTO: Apertura cava di misto (DGR 119/2002 - ALL. B - pt. 2 let. a (DGR 119/02 e int.))  
LOCALIZZAZIONE: Comune di VICOLI - Località Piano della Selva  
PROCEDIMENTO: VERIFICA DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE ai sensi del D.P.R. 12/04/96 e succ. mod. e int. art. 1 comma 6)

Si comunica che il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto specificato in premessa ha espresso:  
GIUDIZIO N° 661 DEL 20/12/2005

FAVOREVOLE

Alla Ditta si allega copia del progetto opportunamente vistata.

Il responsabile dell' Ufficio VIA: ing. Martini

*M*



IL DIRETTORE  
arch. Antonio Sorgi

*[Signature]*

Mod. GRN-A01 - Edigrafital S.r.l. (TE)

Si comunica che il giudizio è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg.  
Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.

*Antonio Sorgi*



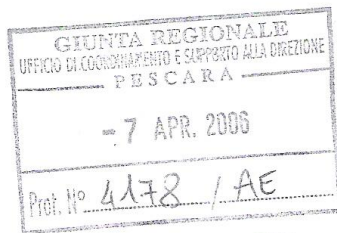
GIUNTA REGIONALE

SPORTELLO REGIONALE AMBIENTALE

via Leonardo da Vinci, 1 - 67100 L'AQUILA tel. 0862/3631 - fax 0862/363486 web: <http://territorio.regione.abruzzo.it> E-mail: [territorio@regione.abruzzo.it](mailto:territorio@regione.abruzzo.it)

**DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA**  
Servizio Aree Protette Beni Ambientali e Valutazioni Ambientali.

Prot. n° 1173/06 del 31 MAR. 2006



Alla Ditta  
**Nuccitelli Giacomo & Andrea S.n.c.**  
piazzale Marconi, 13  
CHIETI

Alla Direzione Attività Produttive  
Servizio Sviluppo Attività Estrattive e Minerarie  
Ufficio Cave e Torbiere  
Via Michelangelo, 18  
PESCARA

PRATICA PROT. N° 200601173 DEL 14/02/2006,  
DITTA: Nuccitelli Giacomo & Andrea S.n.c.  
OGGETTO: Messa in sicurezza di scarpata attraverso la coltivazione di una cava di misto (DGR 119/2002 - ALL. B - pt. 2 let. a (DGR 119/02 e int.))  
LOCALIZZAZIONE: Comune di VICOLI - Località Piano della Selva  
PROCEDIMENTO: VERIFICA DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE ai sensi del D.P.R. 12/04/96 e succ. mod. e int. art. 1 comma 6)

Si comunica che il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto specificato in premessa ha espresso:  
GIUDIZIO N° 705 DEL 21/03/2006

FAVOREVOLE CON LE PRESCRIZIONI SEGUENTI

1. che le acque di ruscellamento vengano adeguatamente convogliate, evitando ogni forma di ruscellamento delle stesse;
2. che ogni accumulo di materiale scavato anche temporaneo venga posto ad una distanza adeguata dal Fosso Della Selva, onde evitare caduta di materiali dello stesso;
3. che nell'area di coltivazione vengano posti dei capisaldi fissi per il controllo delle quote altimetriche e degli scavi.

Alla Ditta si allega copia del progetto opportunamente vistata.



**IL DIRETTORE**  
arch. Antonio Sorgi

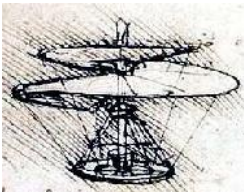
Il responsabile dell' Ufficio VIA: ing. *Martini*

Si comunica che il giudizio è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg.  
Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



All.2: Planimetria catastale





**Breda Riccardo** Ordine Ingegneri Pescara B01

Via Brecciano n. 13 – 65013 Citta' Sant'Angelo (Pe)

cell +39-347-3213344 info@bredastudio.it

ingegneria industriale – sicurezza sul lavoro – acustica – termografia

Aprile 2018

# PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

*Legge 26 Ottobre 1995 n. 447*

## IMPIANTO DI ESTRAZIONE INERTI

Committente:

DI MI srl

Via Ragazzi del 99 n°6

65123 PESCARA PE

P.I. 01230350686

Ordine degli Ingegneri della  
Provincia di Pescara  
**BREDA RICCARDO QUINTO**  
Ingegnere Titolar B01  
5) Industriale

## 1. INTRODUZIONE

L'articolo 8 comma 4 della Legge 26 Ottobre 1995 n.447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) stabilisce la necessità di redigere la documentazione di previsione di impatto acustico relativamente alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

a) rilascio di concessioni edilizie per nuovi impianti ed infrastrutture per attività produttive e postazioni di servizi commerciali;

I contenuti di tale documentazione sono predisposti in conformità a quanto prescritto dalla D.G.R. N° VII/8313 del 08/03/02 "*modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione del clima acustico*".

A tale scopo la presente relazione (*redatta da tecnico competente in acustica*) riporta una serie di considerazioni in merito al prevedibile impatto acustico (stima dei livelli di emissione sonora nell'ambiente esterno) derivante dalla realizzazione di un impianto di estrazione inerti collocato come si evince da allegati stralci di mappa e progettuali allegati.

L'opera consiste nella realizzazione di una cava con i seguenti macchinari:

- Scavatore per estrazione e movimentazione inerti
- Un camion per il trasporto

Dal punto di vista acustico si farà riferimento alla rumorosità generata dalle macchine (macchinari), essendo le uniche sorgenti di rumore collocate come da planimetrie allegate.



## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la valutazione dei principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico il riferimento normativo è dato dalla **Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge 26 Ottobre 1995 n. 447)**.

Tale norma fissa i concetti di inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgenti sonore fisse e sorgenti sonore mobili. Sono inoltre riportate le seguenti definizioni:

- **valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore  $V_{Ie}$  può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- **valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore  $V_{Ie}$  può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricevitori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- **valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- **valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

I concetti di rumore ambientale e rumore residuo sono fissati nel **Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998**.

- **Livello di rumore residuo (LR):** livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.
- **Livello di rumore ambientale (LA):** livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.



## 2.1 Ambiente esterno

I valori limite di emissione ed immissione sono fissati dal **D.P.C.M. 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.**

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>LIMITE DIURNO ore 06.00 - 22.00 LEQ (A)</b>	<b>LIMITE NOTTURNO ore 22.00 - 06-00 LEQ (A)</b>
I. Aree particolarmente protette	<b>45</b>	<b>35</b>
II. Aree prevalentemente residenziali	<b>50</b>	<b>40</b>
III. Aree di tipo misto	<b>55</b>	<b>45</b>
IV. Aree di intensa attività umana	<b>60</b>	<b>50</b>
V. Aree prevalentemente industriali	<b>65</b>	<b>55</b>
VI. Aree esclusivamente industriali	<b>65</b>	<b>65</b>

**SVIema 1 - Valori limite di emissione (DPCM 14/11/1997 Tabella B)**

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>LIMITE DIURNO ore 06.00 - 22.00 LEQ (A)</b>	<b>LIMITE NOTTURNO ore 22.00 - 06-00 LEQ (A)</b>
I. Aree particolarmente protette	<b>50</b>	<b>40</b>
II. Aree prevalentemente residenziali	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>III. Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
IV. Aree di intensa attività umana	<b>65</b>	<b>55</b>
V. Aree prevalentemente industriali	<b>70</b>	<b>60</b>
VI. Aree esclusivamente industriali	<b>70</b>	<b>70</b>

**Schema 2 - Valori limite assoluti di immissione (DPCM 14/11/1997 Tabella C)**

In assenza di zonizzazione acustica, come nel caso del Comune in oggetto, il D.P.C.M. 1/03/91, "Limiti massimi di esposizioni al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" è relativo alle sole sorgenti fisse con esclusione delle sorgenti sonore all'interno di ambienti industriali ed esclude le aree aeroportuali. – i limiti del suddetto DPCM sono solo quelli di immissione evidenziati in schema di sopra allegato limitatamente all'immissione.

La classificazione del territorio in zone, già prevista dal D.P.C.M. 01/03/91 e riaffermata agli artt. 2 e 6 della Legge quadro n. 447, viene definita anche nel D.P.C.M. 14/11/97 alla tabella A di seguito integralmente riportata.

<b>Classe I: Aree particolarmente protette.</b>
Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.</b>
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
<b>Classe III: Aree di tipo misto.</b>
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività VIe impiegano macVIine operatrici.
<b>Classe IV: Aree di intensa attività umana.</b>
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>Classe V: Aree prevalentemente industriali.</b>
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>Classe VI: Aree esclusivamente industriali.</b>
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

**Schema 3 - Classificazione del territorio in zone (DPCM 14/11/1997 Tabella A)**

## 2.2 Ambiente

Ad eccezione delle aree esclusivamente industriali (Classe VI) i **valori limite differenziali di immissione** [differenza da non superare tra il livello equivalente del rumore "ambientale" e quello del rumore "residuo"  $LD = (LA-LR)$ ] sono i seguenti:

- **5 dB(A)eq. durante il periodo diurno**
- **3 dB(A)eq. durante il periodo notturno**

I valori limite differenziali di immissione **non si applicano**, in quanto ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile, nei seguenti casi:

- se il rumore misurato a **finestre aperte** sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.
- se il rumore misurato a **finestre chiuse** sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico sono riportate nel **Decreto Ministeriale 16/03/1998** con particolare riferimento all'art. 2 ed agli allegati A e B. Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno si prende in considerazione la presenza di un rumore a tempo parziale nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il rumore a tempo parziale sia non superiore ad 1 ora il valore del rumore ambientale, misurato in LEQ(A), deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il LEQ(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).

Si fa notare inoltre che, nel caso vengano riconosciute componenti impulsive o tonali penalizzabili nel rumore ambientale, sia per l'ambiente esterno sia per l'ambiente abitativo, il livello di rumore ambientale deve essere corretto mediante fattori correttivi (**Ki**):

- per la presenza di componenti impulsive **KI = 3 dB**
- per la presenza di componenti tonali **KT = 3 dB**
- per la presenza di componenti in bassa frequenza **KB = 3 dB**

Il livello di rumore corretto è pertanto definito dalla relazione:

$$LC = LA + KI + KT + KB$$

Dalle rilevazioni fonometriche devono essere esclusi gli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale e non devono comprendere eventi sonori atipici.

### 3. IDENTIFICAZIONE DELL'AZIENDA

Committente	DI MI srl	
Sede legale	Via Ragazzi Del 99 n°6 -65123 PESCARA PE	
Sede dell'attività	VICOLI (PE) traversa della Strada Provinciale 1	
Dati anagrafici	P.I: e C.F. 0123035686	
Rappresentante legale		

### 4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

L'area su cui e' realizzato il capannone ed ospitante le macchine insiste nel territorio del comune di Vicoli (PE) in zona pianeggiante.

Ricettori sensibili presenti sono abitazioni poste a circa 60-90mt.

La situazione dell'area circostante la cava è rappresentato nell'estratto aerofoto e stralci progettuali agli allegati.





Ricettore più prossimo posto a circa 65mt dal confine.

## 4.1 Zonizzazione acustica

**Il comune di Vicoli NON ha adottato alla data odierna zonizzazione acustica del territorio.**

Vale il limite del suddetto DPCM solo quello di immissione pari alla classe 3 riportati in tabella precedente.

## **5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DI FUNZIONAMENTO DELL’MPIANTO DA REALIZZARE**

Come rilevabile dalla planimetria generale e disegni la cava già esistente sarà ampliata sui confini evidenziati in planimetria.

Le uniche sorgenti sonore saranno:

RUSPA IN LAVORAZIONE tra 80-85dB

CAMION 80dB

Gli unici elementi esterni che producono rumore sono quindi i due mezzi che lavorano nella cava.

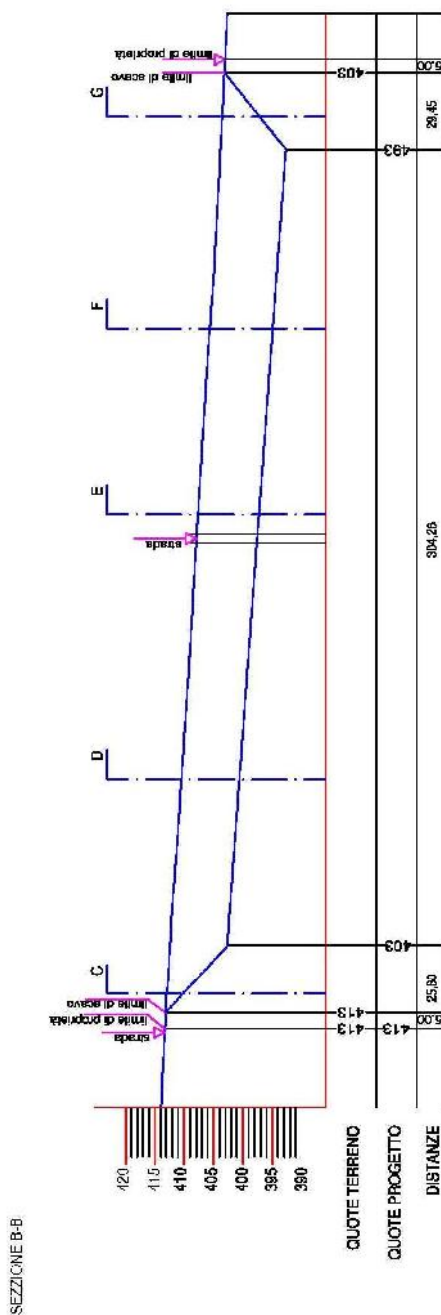
Si precisa che il camion non lavora insieme alla ruspa essendo spento durante le fasi di carico e scarico.

Le lavorazioni avverranno solo in orario diurno e non in orario notturno.

Si evidenzia che il perimetro indicato in planimetria del lotto non sarà scavato fino al confine ma sarà tenuta una distanza di rispetto dallo stesso di circa 5-7mt portando quindi il ricettore a circa 70-75mt dalle aree di lavorazione.

La cava avrà altresì una profondità di 10mt dall’attuale piano di campagna che faranno naturale funzione di barriera acustica attenuando il rumore al ricettore come di seguito calcolato.





Sezione della cava da cui si evince la profondità

## CARATTERIZZAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE

### 5.1 Periodo di attività

La struttura e in particolare le macchine avranno un funzionamento discontinuo che verrà svolto nel **periodo diurno** (tra le ore 06.00 e le ore 22.00) e NON nel **periodo notturno** (tra le ore 22.00 e le ore 06.00).

### 5.2 Sorgenti acustiche dell'impianto

Le emissioni sono limitate ai su citati macchinari:

RUSPA 80dB

CAMION 75dB

CALCOLO LIVELLO SONORO DIRETTO E RIFLESSO					
<b>h<sub>s</sub> [m]</b>	altezza sorgente	1	<b>r<sub>dir</sub> [m]</b>	distanza suono diretto	70,58
<b>h<sub>r</sub> [m]</b>	altezza ricevitore	10	<b>r<sub>rifl</sub> [m]</b>	distanza suono riflesso	70,86
<b>d [m]</b>	distanza s-r	70	<b>L<sub>dir</sub> [dB]</b>	livello sonoro diretto	32,0
<b>Q</b>	direttività	1	<b>L<sub>rifl</sub> [dB]</b>	livello sonoro riflesso	28,0
<b>alfa</b>	coeff.ass.terreno	0,6			
<b>L<sub>w</sub> [dB]</b>	potenza sorgente	80	<b>L<sub>TOT</sub> [dB]</b>	livello sonoro totale c/o ricevitore	33,5
CALCOLO ATTENUAZIONE BARRIERA					
<b>h<sub>b</sub> [m]</b>	altezza barriera	10	<b>delta<sub>dir</sub> [m]</b>	dist. suono diretto con barriera	0,00
<b>d<sub>b</sub> [m]</b>	distanza s-b	70	<b>N<sub>dir</sub> [m]</b>	Numero di Mekawa-suono dir	0,00
<b>f [Hz]</b>	frequenza suono	1000	<b>DL<sub>Barr</sub> dir [dB]</b>	attenuazione barriera-suono dir	4,8
<b>c [m/s]</b>	velocità suono	340	<b>L<sub>dir</sub>-barr [dB]</b>	livello sonoro con att. Barr. Dir	27,3
			<b>delta<sub>rifl</sub> [m]</b>	dist. suono riflesso con barriera	0,00
			<b>N<sub>rifl</sub> [m]</b>	Numero di Mekawa-suono rifl	0,00
			<b>DL<sub>Barr</sub> rifl [dB]</b>	attenuazione barriera-suono rifl	4,8
			<b>L<sub>rifl</sub>-barr [dB]</b>	livello sonoro con att. Barr. Rifl	23,2
			<b>L<sub>TOT</sub> barr [dB]</b>	livello sonoro totale c/o ricevitore con barriera	28,7

Sopra si evincono i dati acustici al ricevitore considerando la distanza e l'attenuazione data dalla differenza di quota che crea una barriera naturale per il suono.



## **6. DETERMINAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO**

Per la caratterizzazione acustica attuale dell'area e' stato effettuato rilievo fonometrico finalizzato alla determinazione del livello di rumore residuo Lr nella zona in cui sar  collocata l'opera in esame. La misura e' stata effettuata sul punto esatto di collocazione della futura struttura.

La rumorosit  attuale   limitata principalmente a animali (uccelli, cani pecore) trovandosi in zona prettamente agricola.

La zona e' interessata anche da transito aeroportuale trovandosi in corridoio di transito degli aeromobili in partenza dall'aeroporto di Pescara.

### **6.1 Modalit  tecniche e strumentazione**

In conformit  a quanto stabilito dal D.M. 16/03/98, i campionamenti sono stati effettuati utilizzando:

- Analizzatore sonoro modulare di precisione LARSON DAWIS 831 classe 1, serie n  2147- acquistato e tarato in ditta nel 02/2010
- microfono LARSON DAWIS 1/2";
- cuffia antivento;
- calibratore livello sonoro Delta Ohm HD9101 conforme ANSI S1.40-1984 ed IEC 60942 , classe 1;

La calibrazione degli strumenti   stata effettuata prima dell'inizio ed al termine della misurazione facendo rilevare una differenza fra i due livelli pari a 0/0,1 dB. La taratura degli strumenti   allegata.



ISOAMBIENTE  
Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente  
Isoambiente S.r.l.  
Unità Operativa Principale di Tomoli (CP)  
Via Indù, 26/a - 86059 Tomoli (CB)  
Tel. & Fax: +39 0875 762542  
Web: www.isoambiente.com  
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura  
LAT N° 146  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 146

[The main body of the document is heavily obscured by a dense, repeating pattern of noise and artifacts, rendering the text illegible.]

TIZIANO MUCHETTI  
T - Ingegnere  
Data e ora della firma:  
[Illegible signature and date information]

## Valori misurati

I valori misurati sono arrotondati di 0.5 dB(A) in conformità al p. 4 dell'Allegato B del D.M. 16/03/98. La misurazione è stata effettuata il 27/03/2018 alle ore 10:00 circa con tempo meteorologico soleggiato temperatura esterna di 17°C e in assenza completa di vento e precipitazioni. Il microfono è stato dotato di cuffia antivento come da normativa. La misura è stata effettuata sul punto ove sarà posizionata la cava. Il sito è stato analizzato per una valutazione delle oscillazioni delle sorgenti rumorose anche nei due giorni precedenti la misura senza rilevare variazioni si è pertanto presa a campione la misura di sotto riportata:

### Rilievo 1 – Livello Residuo LR misurato in corrispondenza dell'area ove sarà realizzata la cava

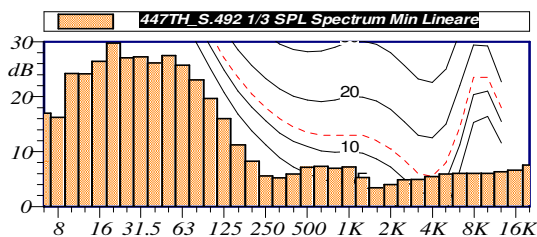
LR = 44.5 dB(A)

Tempo di misura (TM): 17min

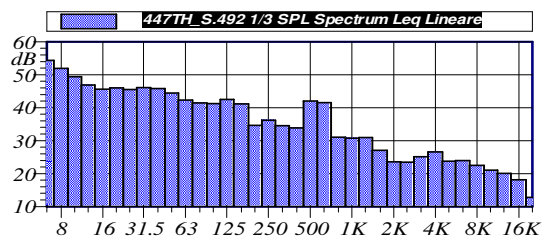
Tempo di riferimento: *diurno*

Nome misura: 447TH\_S.492  
Località:  
Strumentazione: 831 0002147  
Durata: 1023 (secondi)  
Nome operatore:  
Data, ora misura: 27/03/2018 08:48:53  
Over SLM: 0  
Over OBA: 0

447TH_S.492 1/3 SPL Spectrum Leq Lineare					
12.5 Hz	46.9 dB	160 Hz	41.1 dB	2000 Hz	23.6 dB
16 Hz	45.6 dB	200 Hz	34.7 dB	2500 Hz	23.4 dB
20 Hz	46.0 dB	250 Hz	36.2 dB	3150 Hz	25.1 dB
25 Hz	45.5 dB	315 Hz	34.6 dB	4000 Hz	26.5 dB
31.5 Hz	46.0 dB	400 Hz	33.8 dB	5000 Hz	23.7 dB
40 Hz	45.8 dB	500 Hz	42.0 dB	6300 Hz	24.0 dB
50 Hz	44.4 dB	630 Hz	41.5 dB	8000 Hz	22.5 dB
63 Hz	42.3 dB	800 Hz	31.1 dB	10000 Hz	21.1 dB
80 Hz	41.4 dB	1000 Hz	30.8 dB	12500 Hz	20.1 dB
100 Hz	41.2 dB	1250 Hz	30.9 dB	16000 Hz	18.1 dB
125 Hz	42.5 dB	1600 Hz	27.1 dB	20000 Hz	12.8 dB



L1: 56.2 dBA      L5: 45.9 dBA  
L10: 39.7 dBA    L50: 30.5 dBA  
L90: 24.0 dBA    L95: 23.0 dBA



**L<sub>Aeq</sub> = 44.3 dB**

Annotazioni:

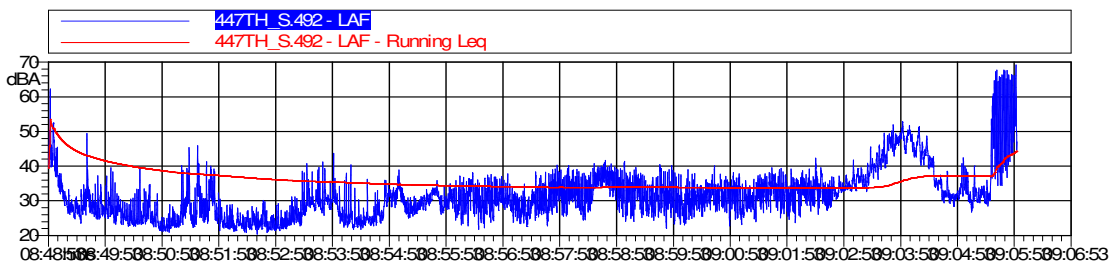


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	08:48:53	00:17:02.700	44.3 dBA
Non Mascherato	08:48:53	00:17:02.700	44.3 dBA
Mascherato	00:00:00		0.0 dBA

## 7. STIMA DEI LIVELLI SONORI PREVISTI

La previsione dei livelli sonori nell'ambiente esterno tiene conto del massimo livello generabile dall'impianto così come prima stimato trascurando peraltro il funzionamento discontinuo dello stesso (fattore cautelativo).

il rumore dei macchinari e' stato stimato in max 80dB

### 7.1 Limite assoluto di immissione

Il limite di immissione assoluto in assenza di zonizzazione e' pari alla zona 3 *60 dBA*

Considerando le rumorosità come prima calcolate in zona scavo pari un livello sonoro pari **80dB(A)**. E' possibile affermare che **il livello di immissione ed emissione stimato è rispettoso del limite** diurno al ricettore posto a circa 65 mt ove e' stimabile un livello sonoro pari a 35,0dB quindi a maggior ragione lo sarà in corrispondenza dei ricettori più lontani nei quali la pressione sonora e' diminuita ulteriormente per i **fattori di divergenza essendo posti a 90mt**

## 7.2 Limite differenziale di immissione

Avendo stimato il livello sonoro dovuto al funzionamento della ruspa in corrispondenza dello scavo che risulta essere pari a 80,0dB al ricettore sensibile più vicino, posto a circa 70 metri si avranno per divergenza circa 35,dB(A) considerando anche il dislivello.

Il rispetto del limite differenziale di immissione al ricettore più vicino comporterà a maggior ragione il rispetto ai ricettori sensibili più lontani.

In dettaglio per una diffusione del rumore in campo libero, si può assumere la seguente formula per il calcolo del livello sonoro a diverse distanze:

$$Lp2 = Lp1 - 10 \log r2/r1$$

dove:

Lp2 = valore del livello sonoro, da conoscere, sulla distanza r2;

Lp1 = valore del livello sonoro, conosciuto, alla distanza r1

assumendo: r1 = 2 m (immediatamente nei pressi della ruspa), Lp1 = 80,0dB e r2= 70 m, si ottiene un livello sonoro di 35,0dB(A) al ricettore considerando anche la barriera.

Tale valore sommato al rumore di fondo misurato 44,5+35dB danno un risultato di 45dB.

La differenza risulterebbe pertanto di 0,5dB rispettosa del differenziale diurno.

## 8. CONCLUSIONI

Sulla base di quanto precedentemente esposto, si prevede che la realizzazione di una cava inerti sita nel comune di Vicoli (PE) come sopra identificata e posizionata

**comporterà il rispetto dei limiti acustici nazionali**  
**in assenza di zonizzazione Comunale**

**Si impone in fase di acquisto dei mezzi :**

di prestare attenzione all'acquisto di mezzi con minore rumorosità e vibrazioni.

Si ricorda infine che all'inizio dell'attività, l'azienda dovrà effettuare una **valutazione di impatto acustico** (indagine strumentale) per la verifica dei risultati raggiunti nel presente studio previsionale e per la verifica del rispetto dei limiti di Legge.

Qualora i livelli misurati non dovessero essere conformi ai suddetti limiti e quindi alle stime contenute nella presente previsione di impatto acustico, l'azienda dovrà:

- Predisporre un piano di bonifica acustica
- Attuare gli interventi entro il termine temporale previsto nel piano stesso
- Effettuare nuova verifica strumentale dei risultati ottenuti

Di quanto sopra l'azienda dovrà dare notizia al Comune per competenza.

***Il committente***  
***per attestazione della correttezza dei dati forniti***  
***(progetto- collocazione- funzionamento e dati acustici)***

***Il tecnico in acustica***  
***Breda Riccardo***



Citta' Sant'Angelo li 04/04/2018





**DETERMINA DIRIGENZIALE DA13/83**

**DEL 21/04/2010**

**DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E  
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, VALUTAZIONI  
AMBIENTALI, ENERGIA**

**Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA - Ufficio Attività Tecniche Ecologiche**

**Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica  
Ambientale della Regione Abruzzo – Riccardo BREDA**

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

**VISTA** la legge 447/95 “Legge quadro sull'inquinamento acustico” che individua all'art. 2 commi 6, 7, 8 e 9 la figura del “tecnico competente” ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

**VISTA** la Delibera di G. R. n. 2467 del 03.07.96 “Modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale”;

**VISTO** il DPCM 31.03.98 che rappresenta l'atto di indirizzo e coordinamento recante i criteri generali per l'esercizio delle attività di “tecnico competente” nel campo dell'acustica ambientale;

**VISTA** la DGR n. 2025 del 06.08.1998 che modifica la DGR n. 2467/96, nel senso che viene espunta l'espressione “numero di iscrizione per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale”;

**VISTA** la Determina DF2/334 del 16.07.2003 “Approvazione delle modalità e dei criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento delle attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale”;

**VISTA** la Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo”;

**RITENUTO** doversi procedere senza indugio ulteriore alla verifica della richiesta di riconoscimento della figura del “Tecnico competente” nel campo dell'acustica ambientale facendo riferimento ai criteri di cui alla Delibera di G. R. n. 2467 del 03.07.96 e al DPCM del 31.03.98;



**VISTA** la richiesta del dott. Riccardo BREDA, ns. prot. 5119/DA13 del 29/03/2010, per l'inserimento nell'elenco dei "Tecnici competenti" della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

**VISTA** la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Paolo RUGGIERI, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente, dott. Riccardo BREDA (all. B);

**VISTA** la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà rilasciata dal Tecnico Competente Massimo FRANCHI, da cui si evince l'attività di collaborazione nel campo dell'acustica ambientale svolta dal richiedente, dott. Riccardo BREDA (all. B);

**CONSIDERATO** che la documentazione agli atti risponde alle modalità e ai criteri indicati dalla Delibera di GR n. 2467 del 03.07.96 e dal DPCM del 31.03.'98 e dalla DF2/334 del 16.07.2003;

**PRESO ATTO** della dichiarazione resa dal dott. Riccardo BREDA in data 28/02/2010 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30/06/2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

#### DETERMINA

Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al dott. Riccardo BREDA, nato a Bologna il 18/10/1971 e residente in Città S. Angelo (PE), Via Fosso Mammoccio, 13 - c.a.p. 65013, CF BRDRRCR71R18A944N

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "Tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale".

L'estensore  
dott. Renzo N. Irìde

Il Responsabile dell'Ufficio  
dott. Renzo N. Irìde

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
dott.ssa IRIS FLACCO

Notificato il 27/04/10

Firma dell'interessato





**PROVINCIA DI PESCARA**

**COMUNE DI VICOLI**

**LOCALITA' PIANO DELLA SELVA**

**RELAZIONE TECNICA PER IL RIPRISTINO  
AMBIENTALE DI UNA CAVA DI GHIAIA**

**COMMITTENTE: STUDIO TECNICO FRANCHI  
VIA M.A. SFORZA, 1  
PESCARA**

**IL TECNICO**

## **PREMESSA**

La presente relazione di ripristino ambientale è stilata su incarico dello Studio Tecnico Ing. Franchi con sede in Pescara.

Scopo del presente lavoro è quello di evidenziare le caratteristiche climatiche, pedologiche ed agronomiche dell'area interessata al fine di impostare un piano di ripristino che, a lavori di estrazione ultimati, garantisca un reintegro completo dell'area nel contesto paesaggistico circostante, consentendo di mantenere delle condizioni agronomiche adatte ad un utilizzo agricolo.

Per quanto riportato nella presente relazione si fa riferimento alle tavole del progetto di coltivazione e di ripristino.

## **LOCALIZZAZIONE DELLA ZONA**

L'area interessata è situata nel comune di Vicoli (PE) in località Piano della Selva.

**Catastalmente** essa ricade sul foglio di mappa n. 4 particelle n. 645, 646, 647, 648, 501, 251, 128, 382 per una superficie di totale di intervento di circa 11,4 ettari.

Per una esatta individuazione sulle planimetrie e corografia della zona, si rimanda alle tavole di progetto.

Nelle aree circostanti sono presenti prevalentemente seminativi e piccoli arboreti sia specializzati che promiscui con prevalenza di oliveti e vigneti.

## **INQUADRAMENTO FITOCLIMATICO**

La zona rientra nel clima tipicamente Mediterraneo e più precisamente nella sottoregione submediterranea di transizione zona E (Balduzzi-Filippello).

Le precipitazioni medie annue non superano i 750-800 mm con massimi di piovosità primaverili - autunnali e con un periodo siccitoso estivo.

Nella stagione invernale invece non si va incontro ad un vero e proprio periodo xerico, perché nei diagrammi termoudometrici le curve ombriche e termiche non si intersecano mai, ciò che invece può avvenire nei mesi estivi.

La temperatura media annua è compresa tra 13 C° e 15 C°.

Si riportano di seguito tre tabelle relative alle rilevazioni medie annuali e mensili effettuate nel periodo 1951-2000 delle temperature minime e massime e delle precipitazioni dal Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale sul territorio dell'Abruzzo, che sono significative anche per il territorio di nostro interesse.

**ALANNO**

<b>Media annuale (1951-2000)</b>	
<b>TEMPERATURA</b>	
Giorni con gelo (n°)	<b>13</b>
Massima assoluta (°C)	<b>42.7</b>
Media giornaliera (°C)	<b>15.2</b>
Media massime (°C)	<b>19.2</b>
Media minime (°C)	<b>11.3</b>
Minima assoluta (°C)	<b>-9.0</b>
<b>PRECIPITAZIONI</b>	
Pioggia totale (mm)	<b>749.9</b>
Massima in 1 ora (mm)	<b>63.8</b>
Massima in 24 ore (mm)	<b>163.4</b>

<b>Media mensile (1951-2000)</b>												
<b>TEMPERATURA</b>												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Giorni con gelo (n°)	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Massima assoluta (°C)	22.5	23.7	26.9	29.3	34.2	38.7	42.7	42.0	36.5	32.2	27.8	22.6
Media giornaliera (°C)	6.6	7.5	9.9	13.2	17.9	22.0	24.7	24.7	20.9	16.0	11.3	7.9
Media massime (°C)	9.6	10.9	13.6	17.2	22.4	26.8	29.7	29.6	25.4	19.6	14.4	10.7
Media minime (°C)	3.6	4.2	6.2	9.1	13.5	17.2	19.7	19.7	16.5	12.3	8.2	5.0
Minima assoluta (°C)	-9.0	-4.5	-6.8	-0.9	2.5	7.0	10.1	9.5	6.0	1.9	-2.6	-5.7
<b>Precipitazione</b>												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pioggia totale (mm)	64.2	57.6	63.9	68.5	51.6	53.5	36.7	44.2	67.0	76.9	86.4	79.4
Giorni piovosi (n°)	7.1	7.4	7.6	7.5	6.7	5.8	4.4	4.5	6.0	7.9	8.7	9.1

**CATIGNANO**

<b>Media annuale (1951-2000)</b>	
<b>TEMPERATURA</b>	
Giorni con gelo (n°)	<b>16</b>
Massima assoluta (°C)	<b>41.0</b>
Media giornaliera (°C)	<b>14.9</b>
Media massime (°C)	<b>19.1</b>
Media minime (°C)	<b>10.7</b>
Minima assoluta (°C)	<b>-9.5</b>
<b>PRECIPITAZIONI</b>	
Pioggia totale (mm)	<b>723.8</b>
Massima in 1 ora (mm)	<b>59.0</b>
Massima in 24 ore (mm)	<b>174.0</b>
Giorni piovosi (n°)	<b>87</b>

<b>Media mensile (1951-2000)</b>												
<b>TEMPERATURA</b>												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Giorni con gelo (n°)	4	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Massima assoluta (°C)	23.0	22.8	26.8	26.4	33.1	36.2	41.0	39.0	37.2	32.2	28.6	25.8
Media giornaliera (°C)	7.0	7.1	9.6	12.5	17.3	20.9	24.2	24.5	20.9	16.3	11.4	7.7
Media massime (°C)	10.4	10.7	13.6	16.9	21.8	25.7	29.2	29.8	25.8	20.4	14.6	10.7
Media minime (°C)	3.6	3.4	5.5	8.1	12.8	16.1	19.1	19.3	16.0	12.3	8.1	4.7
Minima assoluta (°C)	-9.5	-5.1	-6.8	-2.0	4.0	8.2	12.0	8.0	6.0	2.4	-3.0	-6.0
<b>Precipitazione</b>												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pioggia totale (mm)	54.2	51.1	58.4	66.3	53.2	58.8	44.2	47.6	60.3	73.9	83.6	72.2
Giorni piovosi (n°)	7.2	7.8	7.9	8.0	7.4	6.6	5.1	4.9	6.2	7.9	8.9	9.2

Dal punto di vista fitoclimatico la zona è inquadrabile nel Lauretum del secondo tipo (Pavari). La vegetazione presente lungo la scarpata sul lato nord-est sulla destra del Fiume Nora è rappresentata da una boscaglia xerofila di caducifoglie con prevalenza di quercia roverella (*Quercus pubescens*) sia come albero che arbusto, accompagnata da *Fraxinus ornus*, *Populus* spp., *Spartium Junceum*, *Prunus* spp., *Crataegus* spp., *Rosa canina*, *Rubus* spp., *Asparagus* spp., *Crataegus* spp. Le specie coltivate tipiche della zona sono olivo, vite, mandorlo e seminativi di cereali e foraggere.

Non sono presenti attualmente zone boscate od adibite a pascolo con essenze vegetali di pregio.

## **SITUAZIONE ATTUALE**

L'area di nuova estrazione presenta una giacitura collinare e si presenta attualmente caratterizzata da una notevole pressione antropica che si manifesta con la presenza di colture agrarie, con prevalenza di oliveto e seminativo, oltre che alla presenza della cava esistente di cui bisogna completare il ripristino insieme alla zona di ampliamento.

Partendo dal piano di campagna e scendendo, troviamo un primo strato di terreno agrario dello spessore di circa cm 60 che sarà conservato in cumuli in attesa di essere riutilizzato per il ripristino ad uso agricolo dell'area.

Dal sopralluogo effettuato dal sottoscritto, l'area presenta un terreno di medio impasto. Utilizzando i criteri di classificazione previsti dalla "*Guida alla descrizione dei suoli in campagna e alla definizione della loro qualità*" dell'Istituto Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo di Firenze, il terreno, evidenzia un contenuto di argilla di inferiore al 30%. Pertanto si può stimare una conducibilità idraulica satura medio-bassa e considerando anche le altre caratteristiche idrologiche attuali come il drenaggio, e la permeabilità dell'orizzonte superficiale, ne deriva che la classe di capacità di accettazione delle piogge è anch'essa medio-bassa. Tale terreno è classificabile nella seconda classe di capacità d'uso del suolo (classificazione del Servizio Inglese dei Suoli) e presenta quindi una buona attitudine all'uso agricolo con alcune limitazioni dovute principalmente alla eccessiva presenza di argilla e ad una struttura non sempre ottimale.

## **RIPRISTINO AMBIENTALE**

Vista la situazione attuale e l'inquadramento climatico e sentite le intenzioni del proprietario, il nostro intervento avrà lo scopo di reinserire l'area nel contesto paesaggistico circostante con un **ripristino ad uso agricolo**, ricreando condizioni pedologiche del substrato tali da rendere ottimali le condizioni di coltivazione delle specie prescelte.

Le piante di roverella e di frassino, poste lungo il confine verso il Fiume Nora saranno recuperate e messe a dimora sul bordo delle strade comunali Piano della selva e Piano Tignoso, all'interno della fascia di rispetto dai confini. In tal modo si rispetta il paesaggio circostante, in cui le strade sono costeggiate

da filari di querce, oltre all'effetto di barriera e schermo per chi passa sulla strada provinciale per Vicoli.

Dopo l'asportazione del primo strato di circa cm 60 di terreno agrario, si provvederà all'asportazione dello strato di ghiaia procedendo secondo le quote previste dal progetto di coltivazione.

Quindi si prevedono le seguenti **fasi**:

- prima dell'inizio dei lavori, sarà necessario creare un **fosso di guardia** in testa alle scarpate per evitare fenomeni di ruscellamento e di allagamento interno dello scavo.
- **riporto del franco di coltivazione** precedentemente descritto in modo da formare uno spessore di circa cm 45-50, sufficiente per i seminativi, che interessano il proprietario. I cumuli di terra da riutilizzare, precedentemente accantonati, dovranno essere periodicamente bagnati per non alterarne l'equilibrio microbiologico.

Il riporto di terreno agrario dall'esterno non è necessario in quanto quello già presente in loco (cappellaccio superficiale e materiali limoso argillosi di scarto) è sufficiente anche a compensare le zone già sfruttate nella cava esistente.

- a ripristino ultimato, **regimazione delle acque superficiali ed irrigue**, creando delle scoline temporanee di prima raccolta e capofossi (scoline a sezione trapezoidale di poco più profonde del franco di coltivazione, che corrono sul perimetro dell'area da coltivare, alla base delle scarpate di raccordo a confine), opportunamente collegate con la rete di scolo naturale verso il Fiume Nora. Questo, allo scopo di facilitare il deflusso delle acque superficiali che potrebbero provocare fenomeni erosivi ed essere dannose per l'utilizzazione agricola dell'area.
- **messa in produzione agricola:**

Dopo aver ripristinato il livello finale dell'area riportando il terreno agrario di superficie, si procederà ai lavori di livellamento e concimazione e per impostare un corretto piano di concimazione, prima dell'utilizzazione agricola, si dovranno effettuare delle analisi del terreno per poter valutare esattamente la situazione fisico-chimica e microbiologica e conseguentemente adottare i relativi interventi agronomici.

Di conseguenza le quantità indicate nel preventivo di spesa sono indicative e suscettibili di adattamenti in funzione delle analisi anzidette.

In ogni caso sarà opportuno riportare adeguate quantità di letame o di un equivalente ammendante o concime organico per migliorare le

caratteristiche strutturali del terreno e fornendo le basi per un ripristino delle condizioni microbiologiche.

- **Lo spostamento delle piante di Roverella e Frassino** dovrà avvenire in pieno inverno, scavando una trincea larga circa due metri e profonda un metro, in cui posizionare le piante in filare, alla distanza di 2,5 metri alternando una quercia ed un frassino.

### **COSTI DEL RIPRISTINO TOTALE**

- Spostamento roverelle e altre piante:	
1- scavo trincea	€ 10.000,00
2- Espianto e reimpianto	€ 5.000,00
- Rinverdimento scarpate a confine con semina a mano miscuglio di specie graminacee e leguminose	€ 800,00
- Livellamento H 180 x € 35,00	€ 6.300,00
- Frangizollatura H 50 x € 30,00	€ 1.500,00
- n. 2 Analisi dei terreni	€ 210,00
- Concimazione di fondo:	
Letame (o equivalente concime organico)	
4000 qli * 5,00 €/qle	€ 20.000,00
Fosforo: qli 110 di perfosfato minerale	€ 2.200,00
Potassio: qli 45 di solfato potassico	€ 1.600,00
- Distribuzione: H 20 * 30,00 €/H	€ 600,00
- Cure colturali piante spostate (potatura, trattamento biostimolanti, irrigazione di soccorso)	€ 3.500,00
- Sistemazioni superficiali (scoline e fossi di guardia) a corpo	€ 3.000,00
<b>totale</b>	<b>€ 54.710,00</b>



## **CONCLUSIONI**

Il presente piano di recupero ha lo scopo di ripristinare, a lavori di estrazione ultimati, l'assetto morfologico e di stabilità dell'area, senza introdurre elementi di disturbo nel paesaggio, garantendo un assetto valido e stabile nel tempo.

Nel nostro caso lo scopo è facilmente raggiungibile, dal momento che ad una quota più bassa di quella attuale, si manterranno pressochè inalterate le pendenze attuali, in modo da continuare utilizzo agricolo dell'area considerata.

I tempi del piano di ripristino saranno determinati in funzione dei tempi di scavo secondo l'ordine dei lotti previsto dal progetto di coltivazione.

I lavori dovranno essere eseguiti in modo tale da ridurre al minimo il deterioramento dell'ambiente per rendere possibile il raggiungimento degli scopi anzidetti, secondo gli indirizzi trattati nella presente relazione e nelle tavole di progetto allegate.

Pescara li 10/04/2018

Dr. Agr. Umberto De Massis