

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:

RELAZIONE DI RIPRISTINO AMBIENTALE

R.: 03

Rev.: 0

PROGETTISTA:
PROGETTO TECNICO S.R.L.

IL DIRETTORE TECNICO:
Ing. Domenico Sette

*PARERI ENTI TITOLARI DEL PROCEDIMENTO*

**Relazione di ripristino ambientale, 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
Descrizione della zona	3
Descrizione del recupero ambientale	3
Stima dei costi di ripristino	5

Premessa

La presente relazione fa parte integrante di un progetto di coltivazione di una nuova cava da realizzare su terreni di proprietà della ditta Ludovici Raffaele e Figli S.r.l..

L'attività estrattiva oggetto della presente relazione è sita nella Provincia di L'Aquila e più precisamente nel Comune di San Demetrio Ne' Vestini in località "Le Macchie".

Descrizione della zona

Al fine di poter redigere la presente progettazione, si è reso necessario eseguire un meticoloso rilievo piano altimetrico, per mezzo di strumentazione topografica con misurazioni celerimetriche. Dalla restituzione grafica del rilievo, dalla creazione del modello numerico tramite il programma di calcolo, dalla creazione di facce 3D del modello e conseguente creazione di curve di livello, è emerso che l'area d'intervento è prevalentemente pianeggiante. La cava in parola è del tipo a fossa, tipologia di cava a cielo aperto tipica delle zone pianeggianti, dove l'estrazione mineraria è effettuata lungo superfici che si estendono verso il basso fino al di sotto del piano campagna.

La cava sarà realizzata su una porzione di "Le Macchie" ed è posta a ridosso della strada collegamento tra il Comune di Poggio Pienze e San Demetrio Ne' Vestini.

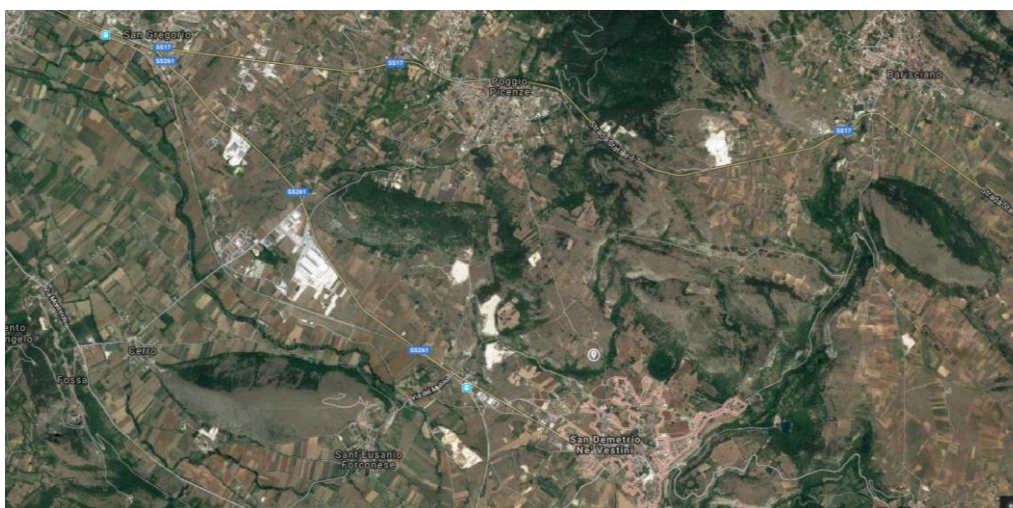


Figura 1 – Inquadramento dell'area di intervento da Google

Descrizione del recupero 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 individuata un'idea di intervento che consenta il rapido rinverdimento dell'area.

Le specie erbacee individuate sul luogo sono:

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

Per le specie arbustive invece abbiamo:

- Quercus pubescens;
- Quercus cerris.
- Crataegus monogyna;
- Viburnus 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).

Partendo già durante la fase di escavazione, sarà posato del materiale proveniente da demolizioni conseguenti gli eventi sismici ai sensi della O.P.C.M. n.4014 del 23/03/12, D.G.R. n.479 del 14/06/2010 – D.Lgs n.152/2006 e s.m.i., e del terreno vegetale, ai sensi del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i., e successivamente fatto l'inerbimento per dar luogo al veloce formarsi di una cotica erbosa con spiccate caratteristiche antierosive. Il terreno di ricarica delle scarpate, deve essere il più possibile sciolto al fine di poter consentire un facile e veloce germogliamento del seme. In un intervento del genere, è necessario considerare un'associazione delle famiglie di erbacee in modo tale che garantiscano un rapido accrescimento e quindi la formazione di stoloni o rizomi e la riproduzione agamica. Per raggiungere lo scopo appena illustrato, si è dovuto tener conto di numerosi fattori prima di determinare una miscela di sementi.

I fattori analizzati sono:

1. Fattori pedoclimatici;
2. Fattori mesoclimatici;
3. Fattori biologici;
4. Fattori morfologici;
5. Rapidità o meno all'insediamento;
6. Profondità dell'apparato radicale;
7. Capacità rizomatose;
8. Ciclo vegetativo;
9. Capacità antierosione;
10. Aggressività verso altre piante;
11. Resistenza a periodi di aridità;

12. Resistenza a lunghi periodi di freddo;
13. Elevata adattabilità su terreni tendenzialmente calcarei.

Tenendo in considerazione tutti questi fattori, si è scelto di utilizzare una miscela di Leguminose e Graminacee nelle quantità per ettaro che di seguito si riportano:

1. Lupinella Kg 38,00
2. Ginestrino Kg 18,00
3. Erba Medica Kg 4,00
4. Agrostide Kg 6,00
5. Festuca Rossa Kg 8,00
6. Bromo Kg 8,00

La seminagione può avvenire sia a mano che con idrosemina, durante la stagione autunnale essendo la più propizia affinché le piante mettano le radici per poter affrontare i periodi di siccità estivi. Per quanto riguarda la fertilizzazione, si deve scegliere una miscela che favorisca l'attecchimento delle radici. Per tanto si deve scegliere un fertilizzante con un contenuto di azoto pari al 6%, un contenuto di fosforo pari al 17%, un contenuto di potassio pari al 11% e un contenuto di magnesio pari al 0,9%.

Stima dei costi di ripristino

Il "Ritombamento" dell'area avverrà, per una parte, con materiali provenienti dalle demolizioni conseguenti gli eventi sismici ai sensi della O.P.C.M. n.4014 del 23/03/12, D.G.R. n.479 del 14/06/2010 – D.Lgs n.152/2006 e s.m.i. e per una parte con materiale conforme a quanto stabilito dal Decreto Legislativo n.152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, ovvero con materiali terrosi e ghiaiosi adatti alla nascita e crescita della vegetazione.

Per la determinazione dei costi di ripristino del solo terreno superficiale di coltivo (terrosi e ghiaiosi) sono stati usati prezzi del prezzario regionale 2018 e quelli del prezzario regionale per interventi di forestazione. Di seguito andiamo ad elencare le lavorazioni con i relativi prezzi:

[illegible]

Il totale dei costi necessari per il ripristino del terreno superficiale di coltivo è di € 123'141,92.

Per la determinazione invece dei costi di ripristino con materiale proveniente da demolizioni, in seguito alla frantumazione/lavorazione e dopo aver cessato la qualifica di rifiuto, tramite appositi test di cessione, si è stimato, tramite un'esperienza decennale della Soc. Ludovici Raffaele e Figli S.r.l., un costo unitario di circa 0,20 € a metro cubo di materiale per la sola modellazione e costipazione. Questo costo unitario genera un importo pari a € 91.624,81, il quale va sommato al costo di necessario per il ripristino del terreno superficiale generando così un importo totale di ripristino tramite ritombamento di € 214'766,73 (Euro DUECENTOQUATTORDICIMILASETTECENTOESSANTASEI/73).

Pizzoli, Luglio 2019

PROGETTO TECNICO S.R.L.

Il Direttore Tecnico

Ing. Domenico Sette

