

Prot. n. _____

Roma _____

RELAZIONE ISTRUTTORIA

OGGETTO: PRONUNCIA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA RESA AI SENSI DELL'ART. 20 DEL D. LGS. 152/06 E S. M. I., SUL PROGETTO DI "ATTIVITÀ ESTRATTIVA E IMPIANTI DI PRIMA E SECONDA LAVORAZIONE, LOCALITÀ PORTA MEDAGLIA COMUNE DI ROMA – PROPONENTE SEIPA S.R.L. REGISTRO ELENCO PROGETTI N. 112/2012.

PRESO ATTO che in data 27/12/2012 la Società SEIPA S.r.l. ha effettuato istanza di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto in oggetto depositando presso questa Autorità competente copia degli elaborati di progetto e dello studio contenente le informazioni relative agli aspetti ambientali di cui all'Allegato V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e contestualmente ha provveduto a pubblicare sul "B.U.R.L. n. 75 del 27/12/2012" l'annuncio di avvenuto deposito;

PARTECIPAZIONE AL PROCEDIMENTO

- Nel termine di 45 giorni il progetto e lo studio non sono stati consultati dal pubblico;
- Nel termine di 45 giorni non sono pervenute osservazioni;

PROCEDURA

Esaminati gli elaborati trasmessi che di seguito si elencano:

- Relazione tecnica;
- Studio preliminare ambientale;
- Relazione tecnica e impianto abbattimento polveri
- Elaborati cartografici;

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Ubicazione del progetto

Il progetto interessa una porzione di territorio nell'area sud-occidentale del Comune di Roma. Il territorio in esame è situato a Sud del Grande Raccordo Anulare (GRA), nell'area compresa tra la



**REGIONE
LAZIO**

Via Laurentina e la Via Ardeatina. In particolare, l'area è adiacente all'incrocio tra Via di Torre S. Anastasia e Via di Porta Medaglia, dalla quale si accede al cantiere estrattivo.

L'area in esame è ubicata nel XII Municipio del Comune di Roma Capitale.

I riferimenti topografici cui far riferimento sono:

Riferimenti topografici:

- Foglio N° 150 Sez. III NO della Carta Topografica dell'Italia dell'I.G.M.

- Sezione N° 387030 della Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) della Regione Lazio

L'area è distinta nel N.C.T. del Comune di Roma al Foglio 1165, allegato 1086, particelle 9p, 10p, 17p, 65p, 66p, 32p, 31p.

Dati di sintesi del Progetto

Tipologia progetto: ampliamento cava

Tipologia di cava: a fossa

Riferimento catastale: Foglio 1165, allegato 1086, particelle 9p, 10p, 17p, 65p, 66p, 32p, 31p.

Superficie Area Intervento: 133.305 mq;

Superficie Cantiere Estrattivo: 104.504

Tipologia di materiale utile: pozzolana e lava

Volume materiale in banco: 907.000 mc

Volume materiale in banco: 115.500mc

Tipologia ripristino morfologico: ricolmamento scavi

Destinazione finale dell'area: agricola

Stato attuale

L'area in progetto corrisponde alla cava attuale.

Lo stato di avanzamento lavori è il seguente:

- Si osserva che il lotto 1 è stato quasi del tutto completato raggiungendo la quota di fondo scavo a circa 65 m s.l.m.;*
- Il lotto 2 ha raggiunto, nella maggior parte dell'area interessata, i 78 m s.l.m. interessando quindi tutta la sequenza stratigrafica fino alla parte bassa delle Pozzolane Nere, solo nell'estremità occidentale vi è un settore in cui l'escavazione si è spinta all'interno delle Pozzolane Rosse fino a 68 m s.l.m.;*
- Il lotto 3 è stato interessato solo parzialmente dall'escavazione del materiale utile raggiungendo solo nel settore occidentale gli 80 m s.l.m. mentre in tutto il lotto si è proceduto all'asportazione del materiale di scoperta per uno spessore variabile di circa 3 metri.*

In totale, come riportato nelle relazioni annuali, a giugno 2012 risulta sono stati estratti 1.028.379 mc di materiale utile mentre lo sterile di coltivazione ammonta a 481.900 mc.

La stratigrafia del sito può essere così schematizzata:

da 103.7 a 95.5 metri s.l.m. – Pozzolanelle;

da 95,5 a 93 metri s.l.m. – Tufo Lionato;

da 93 a 74.5 metri s.l.m. – Pozzolana nera;

da 74.5 a 73.8 metri s.l.m. – Conglomerato giallo;

da 73.8 a 51 metri s.l.m. – Pozzolane rosse;

da 51 a 49.5 metri s.l.m. – Tufo pisolitico;

da 49.5 a 32 metri s.l.m. – Lava di Vallerano.

Saranno oggetto di coltivazione le formazioni delle pozzolane e delle lave.

Vincoli

L'area di progetto

Risulta vincolata dalla Tav. B del PTPR come:



REGIONE
LAZIO

- Aree di interesse archeologico;
- Borghi identitari dell'architettura rurale con fascia di rispetto di 50 metri;
- Beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche;

Non risulta gravata da Vincolo Idrogeologico”;

Non risulta ricadere in aree a Rischio Idraulico né in Aree di Esondazione previste dal PAI;

Non risulta gravata da “usi civici”;

Non risulta gravata da incendi.

Piano di coltivazione

In questo capitolo si descrive il piano di coltivazione della cava esistente che non differisce da quello relativo progetto di ampliamento. Ad esso si aggiungono alcune specifiche relative all'estrazione delle lave la descrizione dei lavori già eseguiti o in corso di esecuzione.

All'interno dell'area di cava sono individuati

- *la Area di Intervento (A.I.) che comprende il CE e le aree, esterne allo stesso, a servizio della cava quali i piazzali di manovra e quello degli impianti, le zone di stoccaggio dei materiali, i servizi, ecc. All'interno dell'A.I. e fuori dal CE non viene cavato materiale, tuttavia è previsto il rimodellamento morfologico per il recupero ambientale.*

- *il Cantiere Estrattivo (CE), all'interno del cui perimetro avviene lo sfruttamento della risorsa, è suddiviso in 3 lotti denominati progressivamente con numeri arabi e coincidenti con quelli del progetto approvato. Tali aree comprendono sia le parti in coltivazione sia quelle in fase di recupero.*

Opere preparatorie al cantiere

Non sono necessarie opere preparatorie al cantiere in quanto esso è già attivo e il progetto di ampliamento non ne prevede modifiche. In particolare sono state realizzate: la recinzione, la viabilità di ingresso e quella di cantiere, la cartellonistica, le canalette per la regimazione delle acque superficiali e i piezometri per il controllo della falda.

Attuale sviluppo dei lavori di coltivazione

Il progetto è stato redatto perseguendo la massima connessione tra la fase di escavazione e quelle di riassetto e recupero, rendendo minima la porzione di territorio contemporaneamente occupata da scavi.

A tale scopo il C.E. è stato suddiviso in 3 lotti di ampiezza limitata, sui quali si interviene prima con la fase di escavazione, poi con le opere di rimodellamento quindi con il recupero ambientale.

La prima fase del ciclo lavorativo consiste nella così detta scoperta di cava, che consiste nell'asportare il terreno vegetale presente sopra il banco del materiale pozzolanico, la lavorazione avviene tramite un escavatore e un autocarro, ed il terreno vegetale viene stoccato in un'area per poi essere di nuovo utilizzato per il ripristino dell'area come da progetto a conclusione dell'attività estrattiva. Attualmente la scoperta di cava è stata effettuata su tutti i lotti di cantiere, la coltivazione delle pozzolane è pressoché esaurita nel lotto 1 mentre è appena iniziata nel lotto 3.

Coltivazione delle lave

L'estrazione delle lave effettuata secondo tecniche e modalità ormai consolidate che prevedono l'utilizzo dell'esplosivo.

La coltivazione procederà dall'alto verso il basso su gradoni, l'abbattimento sarà eseguito per fette parallele discendenti dello spessore medio di 5 m mediante il tiro di volate prevalentemente verticali. Il materiale abbattuto verrà poi movimentato mediante dumper.

I singoli gradoni in lavorazione hanno una pendenza di attacco di 70°, un'altezza di 5 m ed un a pedata di 5 m. La base del gradone viene profilata in contropendenza per aumentare la capacità di infiltrazione delle acque piovane e limitare la possibilità di ruscellamento diffuso.

Progetto di volata

Si definisce volata il materiale abbattuto tramite un insieme di mine disposte nello spazio in modo programmato.

Una volta scelta la forma del gradone di lavorazione, la cui altezza e inclinazione sono funzione delle esigenze di sicurezza e selettività, la geometria della volata viene definita dalla posizione dei fori da mina,

La velocità massima che le particelle del terreno raggiungono al passare dell'onda sismica prodotta da una volata rappresenta il parametro più significativo per la caratterizzazione della sismicità indotta.

Il calcolo teorico di tale parametro è molto complesso, in quanto i fattori che intervengono nella funzione di trasferimento caratterizzante le onde sismiche che si propagano nell'ammasso roccioso sono molteplici ed, il più delle volte, è dispendioso in termini economici stimarli o misurarli con sufficiente precisione.

Valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici

La sismicità indotta dalla volata, produce sollecitazioni e deformazioni sulle strutture che possono provocare danni strutturali anche ingenti. L'entità di tali danni dipende dall'interazione del fenomeno sismico con il tipo di fondazione, lo stato di conservazione dell'edificio, ma soprattutto le caratteristiche della vibrazione che investe la struttura.

I danni o le lesioni causate agli edifici, manufatti e strutture possono classificarsi, in funzione della loro entità, in tre categorie:

1. danni "cosmetici": si formano piccole fessure negli intonaci senza interessamento delle murature o degli elementi strutturali. Tali fessure si osservano generalmente in corrispondenza di punti singolari del manufatto quali aperture delle pareti (porte e finestre) o giunzioni fra elementi della costruzione (angoli, spigoli, contatti delle pareti con solai, travi, etc.);
2. fessure più aperte, caduta di pezzi di intonaco, distacchi di mattonelle, rottura di marmi e vetri;
3. danni che interessano la statica della struttura.

Diverse normative nazionali ed internazionali, sulla base delle numerose esperienze in materia di valutazione d'impatto ambientale indotto dai fenomeni di vibrazione, hanno individuato valori limite di soglia e più, in generale, criteri di sicurezza, oltre i quali si possono verificare danni alle strutture o disturbo agli abitanti delle zone limitrofe alla sorgente sismica.

Misure per il contenimento delle vibrazioni

Le strutture potenzialmente più interessate dalla volata sono quelle più prossime al cantiere estrattivo. Al fine di contenere gli effetti indesiderati dei lavori con esplosivo entro limiti di tollerabilità e di sicurezza per le persone e per le strutture, verranno adottati i seguenti accorgimenti:

- Nella fascia compresa nei ml 100 di distanza dalle abitazioni, l'abbattimento del materiale dovrà essere effettuato esclusivamente con l'ausilio di mezzi meccanici;
- Nella fascia compresa fra i 100 e i 200 ml di distanza dalle abitazioni, l'uso degli esplosivi potrà avvenire con l'impiego di micro ritardi ogni 10 kg di carica;
- Per una distanza superiore a 200 ml dalle abitazioni, la carica massima di esplosivo per micro ritardo non dovrà superare i 20 kg;
- L'innescò della volata deve avvenire esclusivamente a mezzo di detonatori ad onda d'urto.

Polveri disperse nell'atmosfera

La frantumazione delle rocce in occasione del brillamento delle mine genera la formazione di polveri costituite da frammenti di diametro inferiore a 10 m che non si depositano rapidamente sul cumulo di materiale abbattuto, ma formano una nuvola che può essere trasportata dal vento anche a grande distanza.

Per minimizzare la formazione delle polveri è opportuno brillare la volata sotto la pioggia o bagnare abbondantemente le roccia prima, durante e dopo il brillamento della volata. Per limitare la dispersione delle polveri si dovrà preferibilmente brillare la volata in assenza di vento, o con vento che tiri lungo una direzione favorevole. Inoltre è stato previsto nel progetto di volata di caricare cartucce con diametro lievemente inferiore a quello del foro allo scopo di lasciare una

piccola intercapedine tra foro e cartuccia. In tal modo si limita percentualmente la quantità di polvere prodotta dalla volata dal momento che la maggior parte della polvere proviene dalla roccia immediatamente a contatto con l'esplosivo.

Air blast

Si tratta dell'onda di pressione che si trasmette nell'atmosfera a seguito di una esplosione, sia per azione diretta dei gas prodotti dall'esplosione, sia per azione della roccia in movimento dopo l'esplosione. Il fenomeno è di brevissima durata e può mantenere le sue caratteristiche di disturbo anche a grande distanza dalla sua sorgente.

L'onda di pressione è definita anche come "onda d'urto" per indicare che al suo passaggio si ha un rapidissimo aumento di pressione. Al valore di picco fa seguito una immediata e relativamente lenta caduta al di sotto della pressione atmosferica, cui si ritorna dopo una serie di oscillazioni smorzate.

Per ridurre al minimo questo effetto indesiderato si devono adottare alcuni accorgimenti: predisporre un borrhaggio di sufficiente lunghezza composto da roccia frantumata asciutta, evitare collegamenti esterni con miccia detonante, ridurre le cariche simultanee nella volata. Inoltre sarà opportuno, per diminuire i disagi di quanti abitano o stazionano in prossimità della cava, effettuare i brillamenti nella tarda mattinata o in orari che coincidano con i momenti di massimo disturbo ambientale.

Mezzi di abbattimento, caricamento e trasporto

I mezzi che saranno utilizzati per le fasi abbattimento del materiale, di caricamento e del trasporto dal fronte di scavo agli impianti di prima lavorazione sono qui di seguito elencati.

- 2 escavatori idraulici
- 1 perforatrice per la preparazione dei fori per le volate
- 1 Pala gommata
- 1 dumper

IMPIANTI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA

Impianto mobile di vagliatura

Esso è di tipo mobile e viene posizionato di volta in volta a "bocca di cava".

L'impianto mobile di vagliatura ha la funzione di separare tra di loro le varie frazioni presenti nel materiale pozzolanico estratto, differenziandoli per la diversa granulometria e producendo materiali quali cretoni, granello pozzolanico e pozzolana fina.

Tale sistema è composto da:

- N. 1 Tramoggia di carico da 15 mc. circa;
- N. 1 Nastro trasportatore da circa 8 metri lineari per trasporto dell'estratto al vaglio;
- N. 1 Vaglio a doppia staccatura da 4 metri circa;
- N. 3 Nastri trasportatori finali da circa 10 metri cadauno per il trasporto dei materiali vagliati;
- N. 1 Gruppo elettrogeno a gasolio.

Entrando nel merito del ciclo produttivo, il materiale estratto viene caricato nella tramoggia del sistema di vagliatura e da questo arriva ai vaglio a mezzo di un nastro trasportatore tradizionale.

All'interno dei vaglio esso subisce un doppio trattamento "al fine" a mezzo di setti a "luce" predeterminata. I sottovagli vengono quindi scaricati da sistema ed accumulati nel punto desiderato a mezzo di nastri trasportatori dedicati. Alla fine del processo si ottengono così i seguenti materiali:

- Cretoni (granulometria > 18 cm)
- Granello (granulometria = 12-18cm)
- Pozzolana fine (granulometria < 12 cm)

Impianto di frantumazione e vagliatura del materiale

Con l'estrazione delle lave si rende necessario l'utilizzo dell'impianto descritto in questo paragrafo, da utilizzare sempre a bocca di cava, che è costituito da un sistema di frantumazione e vagliatura (frantoio mobile cingolato) in aggiunta all'impianto mobile di vagliatura esistente.

L'impianto di frantumazione e vagliatura è costruito per la lavorazione del Tout Venant, allentato a mezzo pre-minaggio ed estratto a mezzo escavatori opportunamente equipaggiati.

Il materiale tramite escavatore viene scaricato in una tramoggia, dotata di un alimentatore vibrante a griglia, che provvede ad eliminare le parti più piccole e terrose (0-100 mm) che vengono convogliate mediante trasportatore a nastro ad un vaglio per la pulizia del materiale.

Il restante 100-500 mm viene convogliato nel frantoio e ridotto alle dimensioni desiderate. Tramite un trasportatore a nastro il prodotto frantumato viene inviato alle tramogge di macinazione, dalle quali vengono alimentati dei granulatori. Il prodotto di queste macchine viene convogliato mediante trasportatori a nastri ad un vaglio con più piani che provvede alla selezione finale per la produzione di graniglie (0-3; 3-5; 5-10; 10-15, 30-60). La pezzatura 15-30 mm viene nuovamente inviata, tramite un trasportatore a nastro, alle tramogge di macinazione in modo da ottenere le pezzature commerciabili.

Le parti più piccole e terrose (0-100 mm) separate inizialmente dall'alimentatore vibrante a griglia vengono a loro volta separate producendo le pezzature 0-5 mm (spurgo, da destinare al riempimento dei vuoti prodotti dall'attività estrattiva e 6-100 mm da inviare ai molini secondari.

Nel corso dell'attività, a seconda delle necessità, potranno essere prodotte pezzature di materiale diverse da quelle indicate, semplicemente variando le maglie di apertura del vaglio, operazione facilmente eseguibile come operazione di manutenzione ordinaria.

Per l'abbattimento delle polveri di lavorazione è previsto l'incapsulamento ai sensi del D.Lgs 152/06, V Parte, Allegato V, Parte I, con il conseguente contenimento ermetico delle polveri stesse.

L'incapsulamento è previsto per i macchinari e i sistemi usati per la lavorazione dei materiali estratti.

Gli interventi previsti al fine di incapsulare gli impianti sono di due tipologie:

- copertura in acciaio dei nastri; si tratta di coperture in acciaio in lamiera zincata autoportanti e fornite di porte di ispezione.

- copertura con intelaiatura metallica e teli in PVC dei gruppi di lavorazione (vagli, ecc).

Impianto per la produzione di conglomerati cementizi

Lo scopo di tale impianto è quello di produrre calcestruzzi per il settore dell'edilizia sia civile che industriale.

Attrezzature impiegate

Tale impianto risulta così composto:

- N. 5 Tramogge da 35 m³ cadauna di carico materiali, munite di sonde automatiche per il controllo e la misurazione dell'umidità relativa dei materiali stoccati;*
- N. 1 Pesa elettronica computerizzata per il dosaggio dell'inerte;*
- N. 1 Nastro trasportatore principale, asservente tutte le tramogge di carico, che conduce l'inerte (in modo selezionato o in mix) alla autobetoniera di carico.*

Il tutto è asservito da:

- N. 2 Silos di stoccaggio del cemento (325 o 425) da 1.200 Qt cadauno;*
- N. 1 Pesa elettronica computerizzata per il dosaggio del cemento;*
- N. 1 Coclea di trasporto del cemento, munita di un sistema di spruzzatori aria onde evitare problemi di impaccamento dello stesso;*
- N. 2 Serbatoi di stoccaggio additivi da 5.000 l cadauno, muniti di pesa elettronica computerizzata;*
- N. 1 Coclea di trasporto degli additivi all'autobetoniera di carico;*
- N. 1 Linea di acqua industriale munita di regolatore di portata adducente direttamente autobetoniera.*

Ciclo di lavorazione



Le tramogge di carico (T1-T5) vengono caricate con gli inerti necessari (sabbia, brecciolino, breccia spaccata, ecc.).

Dalle tramogge viene estratto e pesato a mezzo di pesa elettronica dedicata (PS1) il quantitativo di inerte ritenuto necessario in modo selezionato o in mix a seconda della richiesta e quindi delle caratteristiche del calcestruzzo finale che si desidera ottenere. Questo viene inviato, a mezzo del nastro trasportatore (NT), direttamente all'autobetoniera.

In termini di emissioni in atmosfera, il caricamento di tutti i componenti all'interno dell'autobetoniera avviene all'interno di una struttura confinata, chiusa sui tre lati e munita di tettoia.

Tale struttura è asservita da N. 5 prese di aspirazione che adducono, a mezzo di condotto isolato, ad un sistema di abbattimento polveri (AP).

Impianto di produzione miscele inerti

Lo scopo di tale impianto è quello di produrre materiali betonabili e Inerti premiscelati cassonabili, da destinare al settore dell'edilizia sia civile che industriale.

Materiali betonabili

Sono materiali costituiti da: pozzolana, granello, cemento ed additivo areante.

Inerti premiscelati cassonabili

Possono essere:

- misto cementato (materiali inerti e/o misto di cava e cemento)*
- sabbia miscelata (sabbia e cemento)*
- granello cementato (granello di cava e cemento)*
- pozzolana stabilizzata (pozzolana fine e calce e/o cemento)*

L'impianto in questione risulta così composto:

- N. 6 Tramogge da 18m³ cadauna per il carico dei materiali e che possono essere attivate singolarmente o in modo combinato (mix) a seconda delle necessità e di ciò che si vuole ottenere;*
- N. 6 Nastri estrattori al servizio di ogni singola tramoggia;*
- N. 1 Nastro trasportatore principale asservente tutte le tramogge di carico, che conduce il materiale (o il mix) nelle diverse linee produttive;*
- N. 2 Linee per la produzione di materiali betonabili indipendenti l'una dall'altra ed asservite da nastri trasportatori di dosaggio dedicati;*
- N. 1 Linea per la produzione di materiali inerti miscelati cassonabili, con nastro trasportatore dedicato;*
- N. 1 Miscelatore finale da 1,5m³ ad alberi controrotanti per la produzione di inerti cassonabili.*

Il tutto è asservito da:

- N. 2 Silos di stoccaggio del cemento da 600 Q cadauno;*
- N. 2 Silos di stoccaggio calce da 600 Q cadauno;*
- N. 1 Silos di stoccaggio additivo areante;*
- N. 1 Pesa elettronica computerizzata per il dosaggio del cemento;*
- N. 1 Pesa elettronica computerizzata per il dosaggio della calce;*
- N. 1 Dosatore volumetrico per il dosaggio dell'additivo;*
- N. 1 Linea di acqua industriale munita di regolatore di portata adducente direttamente autobetoniera;*
- N. 1 Sistema di nebulizzazione dell'acqua adducente al serbatoio di miscelazione finale degli inerti cassonabili.*

Entrando nel merito del ciclo produttivo dalle tramogge di carico (T1-T6) il materiale viene estratto dai nastri dedicati (N1-N6) e inviato al nastro trasportatore principale (NT) il quale suddivide il processo secondo tre linee indipendenti di cui due linee preposte alla formazione di materiali betonabili ed una preposta alla formazione di inerti miscelati cassonabili.

In termini di emissioni in atmosfera, l'impianto sopra descritto è asservito dal medesimo sistema di abbattimento delle polveri AP di cui l'impianto riportato nel paragrafo precedente con prese dirette nei nastri N1, N2 e NT6.

Si riporta di seguito uno schema a blocchi semplificato dell'impianto di produzione di materiali betonabili e di inerti miscelati cassonabili.

Impianto di produzione di conglomerati bituminosi

L'impianto di produzione di conglomerati bituminosi a caldo, di nuova installazione, è un macchinario classico a produzione discontinua che, mediante miscelazione del legante (bitume) con inerti o aggregati (ghiaia, pietrisco e sabbia), produce asfalto.

Attrezzature impiegate

N. 7 Tramogge di alimentazione.

N. 1 Depuratore con filtro a maniche.

N. 1 Camino di emissione dopo depurazione (E2).

N. 1 Forno essiccatore inerti.

N. 1 Torre di lavorazione e tramoggia di stoccaggio prodotto finito.

N. 1 Caldaia riscaldamento bitume (E3).

N. 3 Cisterne per lo stoccaggio del bitume.

N.1 Cisterna dell'olio combustibile (BTZ) per l'alimentazione della caldaia.

N. 1 Serbatoio per il GPL.

N. 1 Serbatoio per il gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno

N. 1 Cabina di comando impianto.

N. 1 Cabina elettrica.

N. 1 Gruppo elettrogeno (E4).

9.5.2 Ciclo di lavorazione

Il ciclo di lavorazione può essere sintetizzato nelle fasi seguenti:

- Deposito del materiale inerte umido, suddiviso per granulometria;*
- Deposito in cisterne dedicate di bitume e olio combustibile BTZ;*
- Produzione dell'asfalto mediante essiccazione degli inerti e successiva miscelazione con il bitume;*
- Carico del prodotto finito (conglomerato bituminoso) sul mezzo di trasporto.*

Caratteristiche idrologiche ed idrogeologiche

L'area in esame è situata nel bacino idrografico del fosso della Torre, che assume il nome di fosso di Rio Petroso poco più a nord.

Nell'area in esame il fosso della Torre, che rappresenta l'asta principale del bacino idrografico, scorre parallelo al fosso della Castelluccia con decorso sud est-nord ovest. I due fossi confluiscono 5 km a nord dell'area dell'intervento a quota 40 m s.l.m. A valle della confluenza il corso d'acqua prende il nome di Fosso di Vallerano, affluente di sinistra del fiume Tevere, in cui confluisce a quota di circa 7 m s.l.m..

Il bacino imbrifero convoglia le acque che scendono dalle pendici occidentali dell'apparato vulcanico dei Colli Albani, ha una forma allungata da sud-est a ovest e una superficie di 67 km². La sua altitudine media è di 113 m s.l.m. e il suo fattore di forma è 2.9. La lunghezza dell'asta del fosso è di 23 km e la sua pendenza media è del 1%.

Il regime idraulico dei corsi d'acqua principali risente in modo ridotto delle variazioni stagionali. La portata del Fosso di Vallerano, determinata nel 2002 in una stazione di misura posta a quota 10 m s.l.m., ammontano a 147 l/sec in periodo di magra (Capelli et alii, 2005).

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame si trova sul margine nord-occidentale dell'Unità idrogeologica dei Colli Albani.

Le litologie presenti nell'area in affioramento sono dotate di una permeabilità media o alta e di un alto coefficiente di immagazzinamento, contengono una falda di estensione regionale sostenuta da



livelli argillosi relativi alle formazioni prevalentemente argillose Pliocenico-Pleistoceniche che rappresentano l'acquicluda regionale.

La falda regionale riceve la sua maggiore ricarica nella zona interna della cinta calderica del Complesso dei Colli Albani. L'acqua, infiltrandosi, incontra a profondità relativamente poco elevate orizzonti stratigrafici ad elevata permeabilità (lave scoriacee o fratturate, scorie e sabbioni vulcanici), che favoriscono un deflusso radiale verso le zone esterne.

Le caratteristiche di permeabilità per porosità o fratturazione delle varie formazioni determinano uno schema di circolazione idrogeologica complesso per cui l'acquifero regionale può dirsi multistrato. La potenzialità dei livelli acquiferi è proporzionale all'estensione e alla continuità degli affioramenti delle rocce permeabili, spesso a geometria lenticolare.

Dall'alto verso il basso possiamo identificare gli orizzonti a maggiore e minore produttività:

La sequenza del Tufo lionato e del Tufo di Villa Senni è caratterizzata da una bassa permeabilità relativa, ostacola la filtrazione verso il basso delle acque di infiltrazione e determina, a scala di sistema, la separazione della circolazione idrica in una falda superficiale e una falda di base.

La sequenza sottostante presenta una maggiore produttività negli orizzonti delle pozzolane e negli orizzonti sabbiosi e ghiaiosi del pleistocene inferiore, mentre i paleosuoli intercalati e il tufo pisolitico rappresentano degli aquitarde. Altri orizzonti a bassa permeabilità sono rappresentati da porzioni di colate piroclastiche zeolitizzate e da livelli cineritici argillificati, tali orizzonti però, per le loro caratteristiche genetiche e deposizionali, presentano una scarsa continuità laterale

Particolari orizzonti produttivi sono rappresentati dalle colate laviche. La loro notevole fratturazione e il loro incassamento in paleovalli fa sì che questi corpi costituiscano un orizzonte preferenziale per il deflusso di grandi quantitativi di acqua.

In base alle considerazioni sopra esposte è possibile identificare i seguenti complessi idrogeologici:

Complesso del Tufo lionato - Tufo di Villa Senni. Dotato di permeabilità medio-bassa per porosità. Può contenere localmente una falda sospesa dotata di bassa produttività.

Complesso delle Pozzolane, dei Tufi Pisolitici e dei depositi sedimentari pre-vulcanici pleistocenici. Dotato di permeabilità media per porosità. Contiene la falda regionale dotata, nel complesso, di una trasmissività media. Livelli a più bassa permeabilità, più o meno estesi, costituiscono parziali aquitarde.

Complesso delle Lave. Dotato di permeabilità alta per fratturazione. È in comunicazione con l'acquifero regionale, ma costituisce un orizzonte preferenziale per il deflusso di grandi quantitativi di acqua. Alle volte, livelli argillificati posti alla base e lateralmente determinano una parziale separazione dall'acquifero regionale.

L'andamento della falda regionale nell'area in esame è stato ricostruito recentemente nell'ambito degli studi per la redazione del Piano Stralcio delle Attività Estrattive del bacino Ardeatina Laurentina eseguiti dal Dipartimento di Scienze Geologiche dell'Università di Roma Tre in collaborazione col Dipartimento X del Comune di Roma. Dai dati presentati in tale studio risulta che le direzioni del flusso della falda sono dirette, nell'area in esame, da sud est a nord ovest. Nella stessa direzione i livelli piezometrici misurati passano da 51,81 m s.l.m. a 48,27 m s.l.m.

Viabilità

Le aree di intervento è adiacente a via Porta Medaglia, da cui si accede.

La strada su cui si immetteranno i mezzi di cantiere si ritiene idonea per larghezza di carreggiata e condizioni generali di sottofondo al transito degli automezzi utilizzati nel cantiere in questione.

Da quanto sopra, si ritiene che la viabilità esistente non debba essere modificata dall'attuale progetto.

In aree limitrofe quella di intervento sono presenti ulteriori infrastrutture di trasporto:

A nord: il G.R.A..

A Ovest via Ardeatina

A est via Laurentina

Considerato che l'attività di estrazione della lava non avverrà contemporaneamente all'estrazione della pozzolana ma che le due attività saranno alternate sia per motivi di sicurezza che per motivi operativi connessi alle attività proprie che saranno svolte, non si prevede una mole di traffico indotto dalla nuova attività tale da dover fare ulteriori previsioni relative a questo aspetto.

I flussi di traffico resteranno sostanzialmente invariati.

Dal momento che il trasporto del materiale finito dipende essenzialmente dalla domanda di mercato, quindi estremamente variabile, l'incremento di traffico dovuto dall'attività estrattiva è difficilmente quantificabile ed è comunque irrilevante. Per quanto riguarda il trasporto del materiale scavato, all'impianto di frantumazione, il tratto di strada soggetto a tale percorso è interno all'area lavori e pertanto non interferisce con le vie esterne.

Impatti sull'ambiente e misure di mitigazione previste

Suolo e sottosuolo:

- Impatti: Stabilità dei fronti, rimodellamento dei fronti, perdita di suoli;
- Misure di mitigazione: Modellamento dei fronti secondo angoli di pendenza che garantiscono sicurezza;

Ambiente idrico:

- Impatti: Dissesti superficiali dovuti alle acque dilavanti, inquinamento delle acque sotterranee dovuto a perdite di olii o carburanti durante rifornimento o manutenzione;
- Misure di mitigazione: Realizzazione di scoline di guardia e sistemi di drenaggio;

Flora, vegetazione e fauna:

- Non si prevedono impatti sensibili;
- Misure di mitigazione: ricollocamento in fase di recupero dei terreni vegetali e delle essenze arboree tipiche del luogo, ricostituendo le condizioni di naturalità preesistenti.

Atmosfera

- Impatti: Produzione di polveri e rumori connessa al movimento di terra e alla movimentazione dei mezzi meccanici in cantiere.
- Misure di mitigazione: sistema di abbattimento delle polveri per mezzo di irrigatori;

Paesaggio

- A fine esercizio, a recupero ambientale ultimato, verrà stabilita una condizione morfologica e paesaggistica compatibile con quella precedente l'inizio dell'attività estrattiva.

Recupero ambientale

Il progetto di recupero ambientale previsto nel presente progetto di ampliamento non differisce da quello del progetto approvato.

Il piano di recupero ambientale ha lo scopo di prevedere e programmare l'insieme degli interventi finalizzati alla composizione di un assetto topografico, geomorfologico, idraulico e vegetazionale finale delle aree interessate dall'attività di coltivazione, idoneo ad accogliere gli usi e le destinazioni preesistenti e programmati dalla pianificazione vigente, in coerenza con le condizioni territoriali al contorno e di illustrare le opere, i tempi ed i modi per la sistemazione ambientale dell'area comprendendo lo smantellamento finale degli eventuali impianti previsti in sede di



autorizzazione, dei servizi di cantiere ed eventualmente delle strade e altre opere di servizio, con indicate le modalità ed i tempi di attuazione.

Ripristino delle aree

Contemporaneamente al prosieguo dell'attività estrattiva, vengono ripristinate e modellate le aree esaurite con i mezzi a disposizione della cava. Il ripristino porterà alle quote finali previste ed il terreno vegetale accumulato nella fase precedente (scoperta del materiale utile) verrà utilizzato a formare l'ultimo strato superficiale, in modo da consentire un rapido ritorno alle coltivazioni agricole.

Per la riconfigurazione morfologica saranno necessari i volumi di terre di provenienza esterna.

Rimodellamento dei fronti di cava

Il riassetto geomorfologico della cava comprende il raccordo del ciglio delle scarpate di cava con le aree circostanti secondo pendii a debole pendenza nonché, in accordo con il reticolo idrografico esistente, il riassetto complessivo dell'area, eliminando il disordine idraulico che si viene a creare con la coltivazione a fossa dell'invaso estrattivo, ricrea le linee di drenaggio preesistenti.

Il riassetto complessivo è garantito dalla sistemazione in posto di terreno agrario proveniente dalla scopertura delle zone di cava.

Preparazione del terreno

Tutte le operazioni di movimentazione del terreno agrario vanno eseguite in condizioni di tempera, evitando quindi in assoluto di operare in condizioni di eccesso idrico.

Il terreno agrario conservato costituirà il substrato idoneo per l'impianto delle diverse essenze vegetali previste.

Il terreno di riporto avrà uno spessore medio di circa 1 m, addizionato di ammendanti e fertilizzanti, verrà poi lavorato per consentire un'omogenea distribuzione dei prodotti e preparare adeguatamente il terreno ad accogliere l'impianto vegetale.

La sua profilatura sarà tale da consentire che le successive fasi di manutenzione possano realizzarsi in sicurezza per gli operatori.

Semina a spaglio di miscuglio erbaceo

L'impianto vegetazionale sarà effettuato mediante semina di idoneo miscuglio di sementi di specie erbacee, idonee al rivestimento di superfici piane o di superfici debolmente inclinate, mediante spargimento a spaglio del seme con aggiunta di fertilizzante. Per i primi 2 anni verranno utilizzate specie leguminose per migliorare la fertilità del terreno. Successivamente verrà utilizzato a seminativo. Prima della semina, la superficie sarà adeguatamente preparata attraverso la stesura manuale o meccanica di terreno vegetale in ragione di 0,1 m³/m². Il terreno dovrà essere modellato e livellato in modo da favorire la rapida germinazione del seme e il definitivo attecchimento del manto erboso.

Effettuata la preparazione del terreno e la concimazione di fondo (concime incorporato nel terreno) si procederà alla semina vera e propria utilizzando una quantità di seme pari a 50 gr/m².

La semina dovrà essere eseguita preferibilmente in autunno o a fine inverno.

Messa a dimora di specie arbustive

Oltre all'impianto delle vegetazione tramite semina a spaglio, si procederà alla messa a dimora di specie arbustive. Questa operazione costituisce una importante opportunità visto che molte specie arbustive presentano una limitata capacità di distribuire a lunga di stanza i propri propagali ed è quindi sicuramente di grande aiuto il trasporto artificiale operato dall'uomo.

Secondo quanto desunto dall'analisi della vegetazione presente e tenendo conto della potenzialità ritraibile dall'appartenenza alla specifica zona fitoclimatica, le specie utilizzabili in questo contesto sono, per le arbustive, le seguenti

- Lentisco (*Pistacia lentiscus*)
- Terebinto (*Pistacia terebinthus*)
- Ginestra (*Spartium junceum*)
- Spazio villosa (*Calicotome spinosa*)



**REGIONE
LAZIO**

- Mirto (*Mirthus communis*)
- Cisto di Montpellier (*Cistus monspeliensis*)
- Cisto femmina (*Cistus salvifolius*)
- Fillirea (*Phyllirea latifolia*)
- Alterno (*Rhamnus alaternus*)
- Erica (*Erica arborea*)

Manutenzione delle piante

Le operazioni culturali successive all'impianto della vegetazione erbacea ed arbustiva consisteranno in operazioni di contenimento dello strato erbaceo nelle immediate vicinanze dei semenzali, al fine di contenerne l'azione competitiva. In via ordinaria saranno necessari un intervento annuo da realizzare mediante l'uso del decespugliatore e da ripetersi per i successivi 2 anni. La superficie da decespugliare corrisponderà a circa 1 m²/pianta.

Nel primo anno dell'impianto saranno effettuate regolari irrigazioni a cadenza quindicinale nei periodi maggio settembre, apportando circa 10 litri di acqua per pianta. Nei due anni successivi verranno effettuate irrigazioni di soccorso in tutti i casi di eccessiva carenza idrica. Si può stimare un intervento al mese per lo stesso periodo di cui sopra.

Dall'autunno successivo verranno previsti i risarcimenti delle fallanze, stimabili in un 10% annuo.

CONSIDERATO che:

- l'area risulta gravata da vincolo paesaggistico;
- l'area di progetto non presenta alcuna estensione in superficie, ma esclusivamente in profondità, non andando a modificare il territorio se non nelle aree già alterate dalla presenza della cava;
- nell'Allegato 0 "Generalità, descrizione dell'intervento, questioni specifiche" citato nell'autorizzazione della cava esistente, la Società Seipa si riservava di presentare variante al progetto finalizzata all'estrazione della lava e chiedeva formalmente l'autorizzazione alla relativa ricerca mineraria;
- gli interventi di recupero ambientale prevedono il ripristino di una coltura agraria ed un assetto morfologico tale da garantire il naturale deflusso delle acque superficiali;

TUTTO CIO' PREMESSO

effettuata la procedura di Verifica ai sensi dell'art. 20, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, si ritiene che l'opera possa essere esclusa dal procedimento di V.I.A. individuando ai sensi del comma 5 del medesimo articolo, le seguenti prescrizioni:

- il progetto sia attuato secondo quanto previsto dagli elaborati presentati, elencati nelle premesse;
- sia acquisita l'Autorizzazione Paesaggistica;
- sia verificata in fase di autorizzazione la correttezza del procedimento amministrativo;
- durante le fasi di coltivazione sia periodicamente eseguito un rilievo geomeccanico sui fronti ed una relativa analisi di stabilità onde evitare il rischio di distacco di blocchi dai fronti; nel caso si rilevino situazioni di sicurezza precarie si provvederà a mettere in atto tutte le misure necessarie per preservare l'incolumità di cose e persone;
- al fine di monitorare eventuali impatti dovuti all'attività estrattiva in fase di coltivazione e recupero ambientale, dovrà essere predisposto un monitoraggio i cui risultati dovranno essere conservati e messi a disposizione degli Enti proposti al controllo, in modo da poter



**REGIONE
LAZIO**

intervenire con opportune misure nel caso di evidenze di interferenze quantitative o qualitative;

- come previsto dal D.Lgs. n. 117 del 30 maggio 2008, dovrà essere elaborato un Piano di gestione dei rifiuti di estrazione, al fine di limitare eventuali impatti negativi per l'ambiente e la salute umana;
- le emissioni di polveri nell'ambiente dovranno essere limitate attraverso le seguenti misure:
 - periodici inaffiamenti delle piste interne all'area di cava
 - pulizia dei mezzi in uscita dal cantiere
 - utilizzo di teloni di copertura dei carichi trasportati;
- nelle aree di cantiere siano realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso e la protezione delle falde dai fenomeni di inquinamento;
- gli interventi di manutenzione e rifornimento dei veicoli potranno essere effettuati nell'area di cava esclusivamente su apposita piattaforma impermeabile dotata di sistemi di raccolta di eventuali liquidi dispersi e in ogni caso adottando tutte le opportune cautele per evitare possibili contaminazioni del suolo;
- le acque di scarico civili provenienti dai moduli adibiti ad uffici, spogliatoi e servizi, dovranno essere smaltite ai sensi della normativa vigente.

Geol. Luca Demartini

Il Responsabile del Procedimento
Arch. Fernando Olivieri

Il Dirigente dell'Area VIA
Dott. Paolo Menna