

**COMUNE DI VICOLI
(PESCARA)**

**Ditta:
TAVO CALCESTRUZZI Srl.**

CAVA DI GHIAIA IN LOCALITA' SAN PIETRO

**STUDIO AMBIENTALE
PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ
D.Lgs. 4/08 art. 20**

Allegati fuori testo:
Relazione generale di progetto
Progetto di coltivazione
Progetto di recupero ambientale

Relatore: geol O. Moretti

Pescara, Gennaio 2010

SOMMARIO

PREMESSA

A. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

- A.1. DIMENSIONI DEL PROGETTO
- A.2. CUMULO CON ALTRI PROGETTI
- A.3. UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI
- A.4. PRODUZIONE DI RIFIUTI
- A.5. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI
- A.6. RISCHIO DI INCIDENTI

B LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

- B.1 INTRODUZIONE
- B.2 UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO
- B.3. RISORSE NATURALI DELLA ZONA
- B.4. CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

C. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

- C.1 ANALISI DELLA VIABILITA'

Allegati al testo

- corografia;
- tematismi ambientali;
- documentazione fotografica

Allegati fuori testo:

- Relazione generale di progetto
- Progetto di coltivazione
- Progetto di ripristino ambientale

PREMESSA

Questo lavoro illustra il progetto di apertura di una cava di ghiaia in località “San Pietro” del Comune di Vicoli (PE) da parte della ditta “TAVO CALCESTRUZZI Srl.”

Scopo dello studio è fornire un’analisi dello stato dei luoghi, delle strutture antropiche presenti nell’area, degli elementi naturali e la loro compatibilità con il progetto proposto.

Nella stesura della relazione si è fatto riferimento alle linee guida per la verifica di assoggettabilità di cui all’art. 20. del D.Lgs. 4/08.

La formulazione del progetto ha richiesto la valutazione delle caratteristiche territoriali del sito, principalmente riguardo i criteri per :

- Le caratteristiche del progetto;
- La localizzazione del progetto;
- Le caratteristiche dell’impatto potenziale.

Le tavole allegate al testo identificano graficamente:

- La posizione territoriale;
- L’ambiente geologico;
- Il regime vincolistico.

Il progetto è graficamente rappresentato nelle due tavole fuori testo:

- 1) Progetto di coltivazione
- 2) Progetto di ripristino ambientale.

A corredo dello studio è anche fornita la documentazione fotografica dell’area.

A –CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'area è moderatamente acclive e si sviluppa attorno a quote comprese tra i 450-440 m slm.

La zona di progetto è stata suddivisa in due sottozone denominate rispettivamente "PARTE A" e "PARTE B" cui si da conto in seguito in merito alle superfici interessate ed ai rispettivi volumi d'estrazione.

Il progetto prevede uno scavo secondo gradoni con scarpata tipo 1:1 separati da "pedate" di 5 m discendenti a partire dall'alto ed una duplice restituzione del profilo finale:

- ✓ sagomato secondo tre gradoni residui dei quattro previsti in fase di scavo mediante ritombamento del piazzale di fondo cava (PARTE A);
- ✓ ritombamento totale (PARTE B);
- ✓ Sempre nella PARTE A, si precisa che la coltivazione rilascia poi un ampio pianoro di fondo cava opportunamente sagomato con pendenze idonee ad impedire impaludamenti.

Prima di dare inizio ai lavori di scavo tutta l'area sarà picchettata con termini lapidei individuanti il perimetro totale.

L'area così delimitata sarà recintata. I lavori prevedono l'approfondimento mediante uno scavo a gradoni.

Dopo aver delimitato il perimetro della cava, si procederà mediante l'abbassamento progressivo a partire dall'alto, con l'asportazione progressiva del terreno vegetale che verrà accantonato e conservato per essere riposizionato al termine dei lavori di ritombamento per perfezionare il ripristino ambientale. Successivamente sarà asportato il materiale non commercializzabile costituito da limo sabbioso presente all'interno del banco ghiaioso. Anche questo strato sarà conservato per essere riutilizzato in fase di ritombamento.

In linea con la recinzione sarà posizionata una sbarra con lucchetto che segnalerà l'ingresso in cava e lo limiterà alle persone autorizzate.

A seguire troveremo la rampa di invito che consentirà ai mezzi di carico di raggiungere il fondo cava e di portarsi in prossimità del fronte di avanzamento.

Lungo la recinzione perimetrale sarà apposta segnaletica indicante la pericolosità derivante dagli scavi aperti e il divieto di accesso ai non autorizzati.

In buona sostanza, alla fine dei lavori di scavo, fermo restando il riposizionamento su tutta l'area dello strato di terreno vegetale recuperato in fase di preparazione dell'area., per la PARTE A sono previste variazioni di quota e di morfologia.

A.1 DIMENSIONI DEL PROGETTO

Il progetto si sviluppa su una superficie netta 26.672 mq ottenuta ricavando all'interno dei terreni in concessione l'estensione libera da vincoli .

La stratigrafia prevede uno strato superficiale di circa 0.30 metri costituiti da terreno vegetale a seguire fino alla profondità massima di scavo pari a 18.0m si intercetta il banco ghiaioso commercialmente collocabile. All'interno del deposito sabbioso sono presenti dei livelli di limo-sabbioso, materiale non commercializzabile, che verrà utilizzato nella fase di ripristino. A seguire troviamo il substrato prealluvionale costituito dalle argille grigie calabriane.

Il deposito ghiaioso è rappresentato da una associazione eterogenea di frammenti lapidei (alluvioni) variamente commisti con matrice sabbiosa disposto in giacitura orizzontale e fisicamente normalmente addensato. Questo tipo di materiali è dotato di buone caratteristiche fisiche e meccaniche. Trattandosi di materiali granulari i parametri geotecnici che li definiscono e che sono utili per stabilire i corretti metodi geometrici di scavo sono:

Parametro geotecnico			Ghiaia
Peso di volume	γ	(t/mc)	1.8
Angolo di attrito interno	ϕ	(°)	40
Densità relativa	Dr	(%)	70

Superficie

Il progetto è diviso in due parti, già denominate come “PARTE A” e “PARTE B”. Le due parti così definite coprono rispettivamente le seguenti superfici:

PARTE A		PARTE B	
TOTALE	52.175 mq	TOTALE	8.733 mq
NETTA	23.999 mq	NETTA	2.673 mq

Cubatura

Per il calcolo dei volumi abbiamo utilizzato le tre sezioni, (A-A’),(C-C’)e (D-D’).

Abbiamo calcolato l’area di scavo delle tre sezioni e quindi abbiamo proceduto interpolando, per la PARTE A, i volumi dei prismoidi sottesi rispettivamente tra la due sezioni C-C’ e A-A’, e anche rispettivamente i prismoidi all’inizio e alla fine del progetto; per la PARTE B il volume del prismoide sotteso ottenuto traslando l’area di scavo della sezione D-D’ dall’inizio alla fine del progetto.

Calcolo dei volumi

PARTE A				
	Area sezione (mq)	Distanza (m)	Percentuale utilizzata	Volume parziale (mc)
Tra l’inizio e la sezione C	C = 1.170	47	La sagoma non è regolare e si è considerato che il prismoide derivato dalla traslazione della sezione verso l’inizio del progetto al quale viene sottratto il prisma triangolare rappresentato dai gradoni, un’incidenza a sottrarre pari al 70% del totale	$(1.170/2) \times 47 \times 70\% = 19.247$
Tra sezione C e sezione A	C = 1.170 A = 840	118	100%	$[(1.170+840)/2] \times 118 = 118.590$
Tra sezione A- fino scavo	A = 840	25	Considerando la pendenza adottata di raccordo con il pendio, la percentuale di traslazione è stimata al 70%	$(840/2) \times 25 \times 70\% = 7.350$
PARTE B				
Tra l’inizio e la fine del progetto	D = 94	99	100%	$94 \times 99 = 9.306$
PARTE (A + B)				

Volume totale di scavo	154.493
Volume terreno vegetale (*)	8.002
Volume terreno non commercializzabile(**)	29.299
Volume netto	<u>117.192</u>

(*) Il volume di scavo totale va depurato dello strato di terreno agrario che viene asportato, accantonato e conservato per essere riposizionato al termine dei lavori di scavo. Considerando una copertura omogeneamente diffusa di 0,30 m su una superficie totale utile di cava di 26.672 mq, il terreno vegetale da asportare e conservare è $(26.672 \text{ mq}) \times (0,3 \text{ m}) = 8.002 \text{ mc}$.

(**) Il volume del terreno non commercializzabile è rappresentato da strati di limo-sabbioso presenti all'interno del deposito ghiaioso, pari a circa il 20% del volume totale meno il volume del terreno vegetale.

Tempistica

Tenendo conto delle necessità medie del mercato e considerando che globalmente sono previsti circa 100.000 di mc disponibili saranno necessari circa 6 anni per la realizzazione del progetto .

A.2. CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Da quanto noto il progetto di apertura della cava nella località "San Pietro" da parte della Ditta TAVO CALCESTRUZZI s.a.s. non si cumula con altri progetti esistenti nell'area interessata.

A.3. UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

Trattandosi di un'attività estrattiva, si utilizzano i materiali estratti nel settore della lavorazione inerti nell'ambito dell'edilizia per il confezionamento di calcestruzzi, conglomerati bituminosi, rilevati stradali, piazzali, ecc.. Nel caso in esame si tratta dei depositi ghiaiosi del sistema terrazzato del T.Nora. Il materiale estratto viene portato nell'impianto di lavorazione della Ditta Tavo Calcestruzzi s.a.s. in località Gallo di Collecervino (Pe) che consiste in un impianto di lavorazione per la selezione, il lavaggio e la separazione degli inerti. Successivamente al processo di lavorazione e lavaggio degli inerti, questi vengono utilizzati nel ciclo di confezionamento dei calcestruzzi e altro come descritto in precedenza.

Per la messa in esercizio dell'attività estrattiva sarà necessario spiantare alberi (roverella) giovani, con un fusto dal diametro variabile tra 20/30 centimetri ed alcuni arbusti di ginestra.

Negli interventi di recupero ambientale è previsto anche il ripristino della vegetazione spontanea esistente costituita da roverella, essenze associate con vegetazione arbustiva tipo cespugli di ginestre e rosacee varie. Nonché la messa in dimora di piantine di ulivo sia sulle pedate delle scarpate che sul fondo della cava.

La superficie da ripristinare è una porzione della PARTE A ed è pari a circa 1.000 mq.

Ceppaie da ripristinare: n. 29

La densità media delle ceppaie nell'area vasta al cui interno ricadono i 1.000 mq da ripristinare, in media è di 9 ceppaie/314 mq (area saggio di 10m di raggio).

Abbiamo perciò una ceppaia ogni 35 mq, conseguentemente: $1.000/35 = 28.5$ ceppaie da ripristinare arrotondate a 29.

Vegetazione arbustiva da ripristinare: mq. 100

La densità arbustiva media è calcolata pari a 30 mq/area saggio, cioè circa pari al 10%

La vegetazione arbustiva da ripristinare è pertanto pari a: $1.000 * 10\% = 100$ mq.

Piante da seme da reintrodurre: n.10

La densità media delle piante da seme per area saggio (pari a 10 m di raggio = 314 mq) è di n. 3 piante, ovvero una pianta ogni 105 mq.

Abbiamo perciò una pianta da seme ogni 157 mq e conseguentemente: $1.000/105 = 9.5$ piante arrotondate a 10.

A.4. PRODUZIONE DI RIFIUTI

L'attività estrattiva nei vari cicli di lavorazione non prevede la produzione di rifiuti particolari poiché anche tutte le fasi di manutenzione dei mezzi non avvengono in posto ma negli appositi spazi della ditta in altro luogo.

A.5. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Gli impatti indotti dall'esecuzione dei lavori di coltivazione, sull'atmosfera, sono riconducibili all'emissione di polvere ed idrocarburi combustibili e all'emissione di rumore: non è prevista la utilizzazione di esplosivi. Il ciclo lavorativo, limita sensibilmente l'attività di movimentazione e conseguentemente anche il carico ambientale che ne deriva. I mezzi d'opera hanno una potenzialità di circa 700 mc/giorno, da cui ne deriva un'operatività che si prevede discontinua e legata ai tempi di trasporto e ritorno degli autocarri. È prevedibile che nei mesi estivi, il ciclo di lavoro sia più intenso rispetto ai mesi autunnali e invernali più tipicamente piovosi. In fase di esercizio la emissione di polveri in atmosfera è contenuta al solo periodo asciutto con modeste interferenze sull'intorno nei soli giorni ventosi.

➤ Per quanto attiene l'emissione in atmosfera di gas di idrocarburi combustibili, si sottolinea la scarsissima densità di mezzi operanti in contemporanea nell'area di cantiere, stimabile in non più di 2: numero di mezzi che si evince dalla stima della produzione media giornaliera.

➤ Il regime idrogeologico dell'area, è marcato dalle caratteristiche di permeabilità dei terreni presenti. Con il rilevamento eseguito in un discreto intorno così come previsto dall'art 21 del D. Lgs 11.5.1999 n. 152, ... in assenza dell'individuazione da parte della Regione della zona di rispetto ai sensi comma 1, ... si è verificato come nell'ambito di 200 m esternamente al perimetro di progetto non sono stati individuati punti di captazione, di derivazione o quant'altro a questi assimilabili, per usi potabili o di altro genere.

In fase di esercizio della cava:

- non esistono circolazioni di acque sotterranee che possano essere disturbate dai lavori di scavo
- non esistono impianti per il trattamento a umido del minerale e/o per il raffreddamento di macchine fisse: non si ha uso industriale di acque e quindi nessuna modificazione della qualità delle stesse. (T.U. 25.7.1904 n° 253: dissodamenti di terreni boscati e cespugliati laterali a fiumi e torrenti - art. 97 - 200m).

- da un punto di vista vegetazionale l'area di cantiere e buona parte del territorio circostante è costituito da spianate ricollegabili ad aree coltivate. L'areale presenta, soprattutto una copertura del suolo del tipo ad oliveti e a ricolonizzazione naturale. Inoltre la Carta delle Tipologie Forestali Sperimentale indica che sul territorio sono presenti delle aree ad arbusteto a ginestra odorosa e boschi di querce (roverella) tipici del piano collinare-submontano. Pertanto in base alle informazioni acquisite dalla cartografia disponibile sul sito della Regione Abruzzo, completate da un rilievo speditivo condotto sul posto, si può affermare che all'interno dell'area di progetto è presente una quinta d'alto fusto costituita da essenze tipo querciole con diametro del fusto variabile tra i 20/30 cm. Per la realizzazione del progetto si dovranno abbattere delle piante che verranno compensate al termine dei lavori mediante la messa in dimora, sempre previo parere favorevole dell'Ente competente, all'interno della proprietà.
- Per quanto attiene il rumore prodotto in cava ed immesso all'esterno, esso è di natura trascurabile, sia in relazione alla posizione dell'ambito estrattivo distante da zone abitate, sia per i mezzi utilizzati per i lavori di cantiere, forniti dai produttori con caratteristiche tecniche tali da assolvere le più rigide attuali normative di riferimento in materia. Nell'ipotesi di esercizio finale l'incremento dell'impatto acustico, comunque di scarsa entità, andrà ad interessare solo zone non abitate.

Deduttivamente si può dunque stimare il carico inquinante e i disturbi ambientali siano del tutto trascurabili in termini assoluti, anche in funzione delle condizioni esterne del posto di lavoro.

A.6. RISCHIO DI INCIDENTI

Prima di dare inizio ai lavori di scavo tutta l'area oggetto di intervento sarà debitamente picchettata con termini lapidei individuanti il perimetro totale e i vertici del lotto. L'area così delimitata sarà recintata. Poco oltre la rampa di invito sarà apposta una sbarra con lucchetto e la cartellonistica di divieto e di indicazione della tipologia dei lavori in corso e relativa autorizzazione. Analogamente lungo la recinzione perimetrale sarà apposta la segnaletica indicante la pericolosità derivante dagli scavi aperti e il divieto di accesso ai non autorizzati.

Per quanto riguarda il rischio dovuto in particolare alle sostanze e ai macchinari utilizzati possiamo dire che le caratteristiche mineralogiche delle stesse escludono qualunque riconosciuto effetto potenzialmente tossico sull'uomo e gli operatori, in cava, saranno debitamente muniti di attrezzature di protezione se reputate necessarie.

B – LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area indagata si trova sulla destra idrografica del torrente Nora ma più precisamente in sinistra idrografica del suo affluente F.so della Selva, ed interessa i terreni del sistema alluvionale terrazzato antico dello stesso.

Il sito è posizionato su un terrazzo fluviale (quota \approx 440 m slm) ascrivibile al Pleistocene Medio; risulta ubicato in corrispondenza del ciglio della scarpata di erosione fluvio-torrentizia del F.so della Selva.

Litologicamente l'area è caratterizzata dai depositi limosi argillosi di origine marina pliocenici, a cui sono sovrapposti depositi ghiaiosi-sabbiosi con intercalazioni limose-argillose, che caratterizzano i terreni alluvionali dei terrazzi.

Geomorfologicamente l'ambiente di riferimento è quello dei terreni del sistema alluvionale terrazzato, i quali oggi si rinvengono per lo più sottoforma di lembi di pianoro residuali riconoscibili proprio per questo andamento sub-tabulare, isolato nel contesto dei rilievi circostanti, sagomati nelle formazioni marine d'altofondo a granulometria limo argillosa.

Il regime idrogeologico dell'area è decisamente marcato dalle caratteristiche di buona permeabilità dei terreni presenti che giacciono su un substrato argilloso.

In termini generali il quadro che ne deriva è quello della presenza di una falda riscontrabile al passaggio tra i depositi alluvionali terrazzati (permeabili) e la sottostante formazione argillosa (impermeabile).

Per completare le conoscenze dell'area interessata dal progetto, sono stati eseguiti tre sondaggi che hanno evidenziato un banco ghiaioso a seguire direttamente la formazione argillosa pliocenica.

Provincia	Pescara
Comune	Vicoli
Località	San Pietro
Ditta	TAVO CALCESTRUZZI
Tipo di coltivazione	Scavo a gradoni, rilascio a gradoni con parziale riempimento del fondo cava e riprofilatura delle scarpate
Tipo di Materiale	Ghiaia di natura alluvionale
Orografia	Morfologia collinare con quote assolute comprese tra 450-440 m s.l.m.
Geologia	Ghiaie eterometriche in matrice sabbiosa
Morfologia	Collinare
Accessibilità	L'area si raggiunge dal centro abitato di Vicoli mediante strade bianche interpoderali
Infrastrutture	Non si rileva la presenza di infrastrutture nell'ambito dell'area di cava in progetto

B1. UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO

In questa parte di studio sono verificate le relazioni con gli stati di attuazione degli strumenti pianificatori di settore e territoriali nei quali è inquadrabile il progetto, saranno presi in considerazione i piani urbanistici, paesistici, territoriali e di settore, i vincoli paesaggistici, archeologici, demaniali, idrogeologici, di PRG, l'uso del suolo, il vincolo sismico, il rischio idraulico, l'area di salvaguardia delle acque, le reti tecnologiche, l'uso civico, i siti SIC e ZPS, le aree protette.

➤ STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE

Lo sviluppo insediativo del territorio è programmato attraverso lo strumento urbanistico comunale del P.R.G. Il PRG individua l'area come area agricola normale nella quale è consentita, come da legge regionale di settore (L.R. 54/83), lo svolgimento dell'attività estrattiva. Per lo sfruttamento della risorsa naturale nel cantiere in località "San Pietro" la TAVO CALCESTRUZZI. svolgerà attività estrattiva a cielo aperto.

Il fondo risulta così allibrato presso l'Ufficio del Territorio di Pescara – Comune di Vicoli

Foglio	Particelle disponibili	Parte	Superficie disponibile (mq)
7	749-147-381-382-570	B	60.908
	568-634-405-633-576-577-384-567-128-635-115-566-562-106-563-107-636-116-132-578-579-133-135-565	A	
	Particelle utilizzate		
	749/p-147/p	B	26.672
	634-405-633-576-577/p-128-578/p-132/p-635/p	A	

➤ USO DEL SUOLO

La Carta regionale dell'Uso del Suolo, individua la zona come ambiente dedito alla coltura dell'olivo e alla ricolonizzazione naturale.

L'area di progetto si presenta parzialmente rimaneggiata dalle attività antropiche in corso o pregresse, per quanto concerne la restante parte dell'areale in oggetto sono riconoscibili elementi floristici.

L'analisi della documentazione aerofotografica presso il sito web della regione Abruzzo conferma nei vari anni disponibili in foto questa vocazione. Il rilevamento diretto in sito conferma definitivamente questa destinazione d'uso.

➤ ACQUE – TUTELA URBANISTICA (art.80 L.R. N.18/1983)

L'area è esterna alla fascia di rispetto di metri cinquanta dal confine ed è esterno dell'area golenale o alluvionale lungo il corso dei torrenti e dei fiumi.

➤ POLIZIA ACQUE PUBBLICHE (T.U. N.1775/1933)

Il Torrente Nora è compreso nell'elenco delle acque pubbliche del TU n. 1775/1933. Nel caso particolare non è necessario il dovuto NNOO BBAA, in quanto nella fase esecutiva non sono previsti interventi nell'ambito della sua fascia di tutela.

➤ POLIZIA ACQUE PUBBLICHE (R.D. N. 523/1904)

Nel progetto di coltivazione della cava non si realizzeranno dissodamenti dei terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi e torrenti rispettando in tal modo quanto previsto dal RD 523/1904.

➤ ZONE CIMITERIALI (art.338 R.D. 1265/1934)

In ottemperanza di tali disposizioni il PRG individua una fascia di tutela di 200 m all'intorno del cimitero che viene rispettata dal progetto.

➤ SERVITU' MILITARI (L.N.898/1976)

Non c'è il vincolo delle servitù militari in quanto l'area non si trova nelle vicinanze di installazioni di difesa militare.

➤ VIABILITA' (D.LGS N.285/1992)

L'area è servita da viabilità secondaria che s'immette direttamente su strada provinciale senza limitazione di traffico.

➤ GESTIONE E SICUREZZA DELLE CAVE (DPR 128/59:Art. 104)

- Corsi d'acqua senza opere di difesa (20m): l'area d'intervento, rispetto al T.Nora si trova ad una distanza di circa 990 m, rispetto al F.sso Della Selva ad una distanza di circa 165m
- Elettrodotti: presenza della linea elettrica aerea nell'area di cava. La distanza minima di sicurezza da rispettare è di 20m. Durante la fase di coltivazione la linea elettrica verrà spostata all'esterno.
- Gasdotti: nessuna interferenza;
- Strada di uso pubblico carrozzabili(20m):l'area di intervento si trova ad una distanza di maggiore di 20m dalla S.P. 1

➤ EOLICO

Nell'area non vi è la presenza di pale per generare energia eolica.

➤ ANTENNE PER TELEFONIA

Nell'area non vi è la presenza di ripetitori per la ricezione telefonica.

➤ SITI D'INTERESSE COMUNITARIO E ZONE A PROTEZIONE SPECIALE (Dir. CEE 92/43 rec. con DPR 357/97 e Dir. 79/409).

L'area non è compresa nell'elenco delle aree SIC e in quelle ZPS come meglio specificato in seguito, al suo interno non si individuano elementi flora faunistici ed abitativi di particolare rilievo.

➤ PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

È stata preliminarmente confrontata l'area di progetto con la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico così come dalla cartografia del P.A.I.. All'interno dei terreni disponibili sono presenti due gracifismi azzurri che indicano un "pericolo da scarpata", nel caso specifico trattasi di scarpate "in terra". Questi lineamenti azzurri scontornano il bordo settentrionale e meridionale del Colle San Pietro. Nell'allegato F "*Indirizzi tecnici in materia di scarpate*" delle Norme di attuazione del P.A.I., l'art.5 pone come fascia di rispetto dal ciglio verso l'interno un'ampiezza pari al doppio dell'altezza della scarpata e dal piede verso l'esterno un'ampiezza pari all'altezza della scarpata. Da un rilevamento eseguito possiamo dire che in base all'art.2 "*definizione di scarpata*" il gracifismo che borda il lato settentrionale è una scarpata di H pari a 5m, la cui fascia di rispetto dal ciglio verso l'interno è di 10m. In questo caso l'inizio dell'area di cava è ad una distanza di 58m nella PARTE A e di 10 m nella PARTE B. In entrambi i casi tale distanza è compatibile con la distanza minima richiesta.

L'altro gracifismo che scontorna il bordo meridionale ricade all'interno dei terreni di progetto. In questo caso la rottura di pendio ha un'altezza media H di 4m e la distanza da rispettare al piede è di 4m mentre dal ciglio di 8m. In questo caso le distanze minime richieste non sono rispettate. La normativa riguardante i "Fenomeni gravitativi ed i processi erosivi" nell'art.20 comma 3 prevede che:

"l'eliminazione delle condizioni di pericolosità costituisce, di fatto, eliminazione dei vincoli derivanti dall'applicazione dei precedenti commi nel presente articolo"

e quindi la possibilità di esercitare attività estrattive in concomitanza di scarpate purché si verifichi un miglioramento delle condizioni di stabilità e conseguentemente l'eliminazione delle condizioni di pericolosità. Il progetto prevede che i lavori di escavazione e la successiva sistemazione ambientale della cava si inseriscono in maniera congrua nel contesto geomorfologico in questione. Difatti il risultato finale sarà esattamente quanto prescritto e cioè "*l'eliminazione delle condizioni di pericolosità*" rientrando pertanto nelle condizioni che garantiscono "l'eliminazione dei vincoli....".

➤ PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (L.n.183/1989-D.G.R. n.1386/2004)

Lo stralcio della carta del Rischio di esondazioni, riportata in allegato, ha permesso di valutare l'interazione tra l'area di cava e il livello di rischio idraulico previsto dal PSDA. Si può pertanto constatare che l'area individuata dal progetto è esterna alla fascia delle diverse classi di rischio individuate dal piano.

➤ VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. N.3267/1923)

Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso. Il Vincolo in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente. L'area così come documentato dallo stralcio della cartografia regionale riportato in allegato è interessata da vincolo idrogeologico. Per la messa in esercizio dell'attività estrattiva sarà necessario spiantare una quarantina di alberi (roverella) giovani, con un fusto dal diametro variabile tra 20/30 centimetri ed alcuni arbusti di ginestra. Pertanto verrà inoltrata una richiesta al corpo forestale per il taglio di essenze arboreo-arbustive. Una volta terminata la coltivazione della cava nella fase di ripristino si provvederà, oltre alla sistemazione del fondo della cava e alla riprofilatura delle scarpate utilizzando il terreno vegetale asportato ed accantonato, alla messa in dimora di piantine.

➤ INCENDI BOSCHIVI (L.N.353/2000)

L'area non risulta essere mai stata colpita da incendi, inoltre non è perimetrata come area a rischio di incendio boschivo .

➤ ACQUE – AREE DI SALVAGUARDIA (Art. 94 D.Lgs. n.152/2006)

Nell'area oggetto di studio non sono presenti opere di captazione o di derivazione di acque sotterranee destinate al consumo umano.

➤ VINCOLO SISMICO

Il Comune di Vicoli (PE) è classificato come sismico di II categoria. L'appartenenza ad un territorio sismicamente classificato non modifica in modo sensibile l'intervento in predicato poiché non sono previste infrastrutture che possano subire danneggiamenti e la tipologia dei lavori, tutti eseguiti in spazi aperti non rappresenta motivo di preoccupazione per le maestranze. I fronti di scavo temporanei sono stati oggetto di verifica di stabilità anche in presenza di sisma (cfr. relazione geologica) fornendo un fattore di sicurezza idoneo.

La tavola allegata riassume la nuova classificazione sismica del territorio tratta dal sito web della regione Abruzzo.

➤ CATEGORIA DI TUTELA DEL P.R.P.

La cartografia regionale che delimita le aree vincolate a vario titolo dal Piano Regionale Paesistico non include la zona in studio nella perimetrazione.

➤ AREE PROTETTE – PARCHI (L.N. 394/91)

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

➤ VINCOLO PAESAGGISTICO (L. 1497/39) E ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (L. 1089/39)

L'area della cava in progetto non ricade all'interno delle zone soggette a vincolo paesaggistico (L.1497/39). Per quando riguarda la L 1089/39 non ci sono zone di interesse archeologico.

➤ BENI CULTURALI E DI SPECIFICA TUTELA (ART. 12-11 D.LGS. N 42/2004)

Non vi sono né beni culturali né beni oggetti di specifiche disposizioni di tutela.

➤ BENI PAESAGGISTICI

(interesse pubblico art.136 D.Lgs. N.42/2004)

Nell'area oggetto di studio e nel suo intorno non vi sono oggetti di notevole interesse pubblico né bellezze panoramiche o punti di vista.

(interesse paesaggistico art.142 D.Lgs. N.42/2004)

L'area interessata è sottoposta alle disposizioni delle Aree tutelate per legge, per il loro interesse paesaggistico, in base all'art.142 comma 1 g) "territori coperti da foreste e boschi".

➤ BENI DEMANIALI CIVICI (L.N.1766/1927-L.R. N.25/1988)

Non sono presenti.

➤ BENI DEMANIO ARMENTIZIO (L.R. N.35/1986)

Il territorio mostra una vocazione prettamente agricola e non si riscontra la presenza di tratturi necessari per incentivare l'allevamento ovino e ancor meno di quelli d'interesse storico.

➤ PATRIMONIO FORESTALE (D.LGS N.227/2001) E FLORA SPECIALE PROTETTA (L.R. N.45/1979)

Da un punto di vista vegetazionale l'area di cantiere e buona parte del territorio circostante presenta una copertura del suolo del tipo ad oliveti e a ricolonizzazione naturale. Inoltre la Carta delle Tipologie Forestali Sperimentale indica che sul territorio sono presenti delle aree ad arbusteto a Ginestra Odorosa e boschi di querce (Roverella) tipici del piano collinare-submontano. Pertanto in base alle informazioni acquisite dalla cartografia disponibile sul sito della Regione Abruzzo, completate da un rilievo speditivo condotto sul posto, si può affermare che all'interno dell'area di progetto sono presenti terreni coperti da vegetazione arborea associata a quella arbustiva di origine naturale. Dato che la Regione Abruzzo non ha provveduto a codificare in un provvedimento legislativo la definizione di "bosco", si applica il D.Lgs. n. 227/2001-art.2. L'area coperta dalla formazione vegetale ha: estensione di circa 10.000mq, larghezza media di 90m e copertura del 80%

In base ai parametri elencati nell'art.2 comma 6: quali estensione (> 2000m), larghezza minima (>20m) e copertura (>20%), possiamo considerare la formazione vegetale come bosco. L'area di cava si estende per circa **1.000 mq all'interno del bosco**, pertanto per la messa in esercizio della cava è previsto il taglio di arbusti (Ginestra) ed alberi ad alto fusto (Roverella). Una volta terminata la coltivazione della cava nella fase di ripristino si provvederà, oltre alla sistemazione del fondo della cava e alla riprofilatura delle scarpate utilizzando il terreno vegetale asportato ed accantonato. Negli interventi di recupero ambientale è previsto anche il ripristino della vegetazione spontanea esistente costituita da roverella, essenze associate con vegetazione arbustiva tipo cespugli di ginestre e rosacee varie. Nonché la messa in dimora di piantine di ulivo sia sulle pedate delle scarpate che sul fondo della cava.

La superficie da ripristinare è una porzione della PARTE A ed è pari a circa 1.000 mq.

Ceppaie da ripristinare: n. 29

La densità media delle ceppaie nell'area vasta al cui interno ricadono i 1.000 mq da ripristinare, in media è di 9 ceppaie/314 mq (area saggio di 10m di raggio).

Abbiamo perciò una ceppaia ogni 35 mq, conseguentemente: $1.000/35 = 28.5$ ceppaie da ripristinare arrotondate a 29.

Vegetazione arbustiva da ripristinare: mq. 100

La densità arbustiva media è calcolata pari a 30 mq/area saggio, cioè circa pari al 10%

*La vegetazione arbustiva da ripristinare è pertanto pari a: $1.000*10\% = 100$ mq.*

Piante da seme da reintrodurre: n.10

La densità media delle piante da seme per area saggio (pari a 10 m di raggio = 314 mq) è di n. 3 piante, ovvero una pianta ogni 105 mq.

Abbiamo perciò una pianta da seme ogni 105 mq e conseguentemente: $1.000/105 = 9.5$ piante arrotondate a 10.

Per quanto riguarda la L.R. n.45/1979, non sono presenti elementi floristici iscritti nell'elenco della flora speciale protetta.

➤ GESTIONE RIFIUTI (D.Lgs. n.117/2008)

Il decreto stabilisce le misure necessarie per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente da parte di una cattiva gestione dei rifiuti prodotti dall'attività estrattiva. L'art.3 comma 1 lettera d) definisce i rifiuti di estrazione come "rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave". Le disposizioni del decreto si applicano anche a qualsiasi area adibita all'accumulo o al deposito di rifiuti di estrazione ma sono esclusi i vuoti e volumetrie prodotti dall'attività estrattiva dove vengono risistemati i rifiuti di estrazione, dopo l'estrazione del minerale, a fini di ripristino e ricostruzione.

In questo caso l'attività estrattiva svolta dalla ditta TAVO CALCESTRUZZI non produce rifiuti pericolosi per l'ambiente circostante, dato che il terreno vegetale asportato ed accantonato durante la fase di coltivazione, verrà riutilizzato ai fini di ripristino, come previsto nel progetto. Inoltre nell'area di cava non si svolge attività di vagliatura o lavaggio degli inerti, dato che viene effettuata in appositi impianti di lavorazione.

B.2. RISORSE NATURALI DELLA ZONA

Il paesaggio è conformato secondo l'uso agricolo dei versanti non particolarmente acclivi. L'uso prevalente è legato alla coltura dell'olivo e alla ricolonizzazione naturale del territorio.

Inoltre la Carta delle Tipologie Forestali Sperimentale indica che sul territorio sono presenti delle aree ad arbusteto a Ginestra Odorosa e boschi di querce (Roverella) tipici del piano collinare-submontano.

Gi indici di riferimento più significativi per l'areale sono:

Tipo di clima = Umido della regione submediterranea di transizione zona "D";

Tipo di deflusso = definitivamente exoreico;

Regime termico dei suoli = regime mesieo;

Concentrazione delle piogge = medie annue sui 1000 mm, con concentrazione nelle stagioni primaverili ed autunnali con ridotto periodo siccitoso estivo;

La tipologia dei terreni superficiali presenta mediamente le seguenti caratteristiche fisiche e fisico-chimiche:

1. Suolo (dove presente) di profondità ≈ 50 cm
2. pH basico (7,5 - 8,0);
3. tessitura variabile da limosa a limo-sabbiosa
4. carbonati totali abbondanti ($>10\%$);
5. sostanza organica bassa ($< 1,5\%$);
6. colore 5YR6/2
7. infiltrazione scarsa o nulla
8. porosità totale $\approx 30\%$.

B.3. CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

La coltivazione e le opere di recupero ambientale sono realizzate in immediata sequenza al fine di accelerare la ripresa vegetazionale della zona.

L'operazione di rilascio prevede per la PARTE A un parziale ritombamento del fondo di cava e la riprofilatura delle scarpate utilizzando il terreno vegetale e non commercializzabile asportato ed accantonato durante la fase di esercizio; per la PARTE B un totale ritombamento utilizzando il terreno vegetale e non commercializzabile asportato ed accantonato durante la fase di esercizio ed una porzione dei terreni non commercializzabili provenienti dalla PARTE A.

La soluzione geometrica di rilascio prevista, favorisce lo smussamento naturale per erosione e la formazione di un accumulo di terriccio al suo piede e la formazione di uno strato rapidamente colonizzato anche spontaneamente.

La messa a dimora di essenze arbustive della macchia spontanea con la geometria irregolare inibisce la corrivazione dell'acqua meteorica e favorisce la stabilizzazione della scarpata nel tempo, assegnando all'insieme una forma antropica riconoscibile ma ben inserita nel contesto

Gli interventi vengono eseguiti non appena i fronti sono morfologicamente conformati in modo da non lasciare spazio all'instaurarsi di fenomeni di degrado, procedendo rapidamente verso la minimizzazione del contrasto cromatico con l'intorno.

C – CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Posto che l'attività estrattiva nell'area oggetto di studio ha una vita utile finita nel tempo, ogni valutazione deve tenere conto che si tratta di una incidenza non definitiva.

Nell'insieme il progetto si inserisce in un paesaggio rurale nel quale è comunque evidente l'impronta antropica che ha modificato e rimodellato le forme e l'utilizzo al proprio bisogno. Nell'ambito di alcune centinaia di metri non sono presenti insediamenti antropici stanziali di rilievo, rappresentati da agglomerati di civili abitazioni. Si rileva la presenza di fabbricati agricoli sparsi.

Si osserva nell'intorno che, la suddivisione particellare e delle proprietà identifica le diverse vocazionalità produttive fermo restando una prevalente coltivazione dell'olivo. L'areale presenta, soprattutto una copertura del suolo del tipo ad oliveti e a ricolonizzazione naturale.

Inoltre la Carta delle Tipologie Forestali Sperimentale indica che sul territorio sono presenti delle aree ad arbusteto a ginestra odorosa e boschi di querce (roverella) tipici del piano collinare-submontano. Pertanto in base alle informazioni acquisite dalla cartografia disponibile sul sito della Regione Abruzzo, completate da un rilievo speditivo condotto sul posto, si può affermare che all'interno dell'area di progetto sono presenti terreni coperti da vegetazione arborea associata a quella arbustiva di origine naturale. L'area di cava si estende per circa 6.040mq all'interno del bosco, pertanto per la messa in esercizio della cava è previsto il taglio di arbusti (Ginestra) ed alberi ad alto fusto (Roverella).

Il progetto si sviluppa su una superficie netta di 26.672 mq. Il volume totale di scavo è di 154.493 mc, e quello netto commerciale è di 117.192 mc. I lavori sono previsti nell'arco temporale di 6 anni. La tecnica di coltivazione che prevede uno scavo secondo gradoni con scarpata tipo 1:1 separati da "pedate" di 5 m discendenti a partire dall'alto ed una duplice restituzione del profilo finale:

- ✓ secondo sagomato secondo tre gradoni residui dei quattro previsti in fase di scavo mediante ritombamento del piazzale di fondo cava (PARTE A);
- ✓ ritombamento totale (PARTE B);
- ✓ sempre nella PARTE A, si precisa che la coltivazione rilascia poi un ampio pianoro di fondo cava opportunamente sagomato con pendenze idonee ad impedire impaludamenti.

Negli interventi di recupero ambientale è previsto anche il ripristino della vegetazione spontanea esistente costituita da roverella, essenze associate con vegetazione arbustiva tipo cespugli di ginestre e rosacee varie. Nonché la messa in dimora di piantine di ulivo sia sulle pedate delle scarpate che sul fondo della cava.

La superficie da ripristinare è una porzione della PARTE A ed è pari a 1.000 mq.

Ceppaie da ripristinare: n. 29

La densità media delle ceppaie nell'area vasta al cui interno ricadono i 1.000 mq da ripristinare, in media è di 9 ceppaie/314 mq (area saggio di 10m di raggio).

Abbiamo perciò una ceppaia ogni 35 mq, conseguentemente: $1.000/35 = 28.5$ ceppaie da ripristinare arrotondate a 29.

Vegetazione arbustiva da ripristinare: mq. 100

La densità arbustiva media è calcolata pari a 30 mq/area saggio, cioè circa pari al 10%

La vegetazione arbustiva da ripristinare è pertanto pari a: $1.000*10\% = 100$ mq.

Piante da seme da reintrodurre: n.10

La densità media delle piante da seme per area saggio (pari a 10 m di raggio = 314 mq) è di n. 3 piante, ovvero una pianta ogni 105 mq.

Abbiamo perciò una pianta da seme ogni 157 mq e conseguentemente: $1.000/105 = 9.5$ piante arrotondate a 10.

Riepilogando:

- PARTE A
- 7.200 mc terreno vegetale
- 20.795 mc terreno limoso-sabbioso non commercializzabile
- realizzazione di n. 29 ceppaie di roverelle e querce;
- messa a dimora di n. 10 essenze arboree miste;
- realizzazione di 100mq di copertura arbustiva. (a macchia);

- PARTE B
- 802 mc terreno vegetale
- 1.701 mc terreno limoso-sabbioso non commercializzabile
- 6.803 mc terreno limoso-sabbioso non commercializzabile proveniente dalla parte A

Il progetto di ripristino prevede quindi il recupero delle superfici denudate dall'escavazione ed il loro rapido reinserimento nel contesto paesaggistico e naturalistico circostante, andando anche ad eliminare le condizioni di pericolosità della scarpata.

C 1 ANALISI DELLA VIABILITA'

L'area è collegata con le principali vie di collegamento mediante viabilità ordinaria non sottoposta a particolari limitazioni di traffico. I mezzi di trasporto utilizzeranno per un breve tratto la strada comunale, che consente il raggiungimento della Strada Provinciale n.1. I mezzi di trasporto, una volta raggiunta la SP1 dopo circa 4-5 Km s'immettono nella Strada Statale 606. Da qui potranno continuare lungo la viabilità ordinaria per circa 14.0Km fino a raggiungere la Strada Statale 151 che consente di arrivare ai previsti impianti di destinazione della ditta TAVO CALCESTRUZZI in c.da Gallo - Collecovino (PE) senza attraversare centri abitati. Ai margini della Strada Statale sono presenti alcuni insediamenti isolati.

La SS151 è la principale linea di collegamento tra la linea di costa e la fascia pedemontana della Valle del Tavo. Il traffico transitante lungo tale direttrice è di tipo misto e sempre sostenuto. Abbiamo un consistente traffico pesante commerciale legato ai diversi insediamenti industriali cui si somma, nelle ore tipiche, il flusso del pendolarismo, delle persone cioè che dai centri abitati collinari confluiscono verso queste aree industriali e verso il capoluogo di Provincia. In queste stesse fasce si incrementa anche il flusso degli autobus di linea, particolarmente nei mesi scolastici. Al normale traffico di motocicli, autovetture, autocarri e autobus, si aggiunge con un certa frequenza la presenza di trattori stradali e macchine agricole eccezionali (mietitrebbiatrici, ecc.).

Il progetto prevede l'utilizzo di 1 autocarro che compie mediamente 8 viaggi/giorno pari ad una frequenza di un viaggio ogni 60 minuti. L'incidenza di questi mezzi, sull'emissione di polveri e l'inquinamento acustico, è assolutamente ininfluente rispetto al traffico normalmente in transito sulle vie di comunicazione esistenti.

Allegati

TAVOLA 1: INQUADRAMENTO TERRITORIALE – COROGRAFIA 1.25.000

TAVOLA 2: VINCOLO IDROGEOLOGICO

TAVOLA 3. PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

TAVOLA 4: PIANO PAESISTICO REGIONALE

TAVOLA 5: SIC-ZPS

TAVOLA 6: CARTA DELLE TIPOLOGIE FORESTALI SPERIMENTALE

TAVOLA 7: VINCOLO PAESAGGISTICO

TAVOLA 8: USO DEL SUOLO (CARTOGRAFIA REGIONALE)

TAVOLA 8.1: USO DEL SUOLO: ELABORATO ORIGINALE

TAVOLA 9: VINCOLO SISMICO

TAVOLA 10: VIABILITA'

TAVOLA 11: P.R.G.

TAVOLA 12: DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA